ディーラーマニュアル

SHIMANO ALFINE S705シリーズ

SG-S705
SG-S505
SG-8R60
SG-C6060-8R
SG-C6060-8V
SM-S705
MU-S705

SW-S705
ST-S705-R
BL-S705-L
SC-S705

SM-BTR1
SM-BMR1 (Ver.2.0.0~)
SM-BMR2
SM-JC40
EW-SD50
SM-EWC2
SM-BCR1
SM-BCC1

SM-BTR2
SM-BCR2
SM-JC41
EW-SD50-I

目次

重要なお知らせ 4

安全のために 5

取付け 15

各部の名称と配置例 15
- 外装バッテリー仕様 SM-BTR1 15
- 内蔵バッテリー仕様 SM-BTR2 16

スプロケットのハブへの取付け
(SG-S705／505／8R60／C6060-8R／C6060-8V／SM-S705) 17

モーターユニットのハブへの取付け (MU-S705) 17

ディスクブレーキローターの取付け 19

ハブのフレームへの取付け 20

インフォメーションディスプレイの取付け (SC-S705) 22

シフティングレバーとブレーキの取付け 23
- ドロップハンドルバーの場合 (ST-S705-R／BL-S705) 23
- フラットハンドルバーの場合 (SW-S705) 24

バッテリーの取付け 25
- 外装タイプバッテリーの場合 25
- 内蔵タイプバッテリーの場合 26

エレクトリックワイヤーの接続 27

全体配線図 27
- 外装バッテリー仕様 ＜ SM-JC40 (ジャンクションB：外装タイプ) ＞ 27
- 外装バッテリー仕様 ＜ SM-JC41 (ジャンクションB：内蔵タイプ) ＞ 28
- 内蔵バッテリー仕様 ＜ SM-JC41 (ジャンクションB：内蔵タイプ) ＞ 29

デュアルコントロールレバーへの接続 30

シフトスイッチ／インフォメーションディスプレイへの接続 31

ジャンクションの接続 31
- 外装バッテリーホルダータイプ (SM-JC40) 31
- 内蔵バッテリーホルダータイプ (SM-JC41) 35

バッテリーの充電.....38

各部の名称.....38
- 外装タイプ (SM-BCR1 / SM-BTR1) 38
- 内蔵タイプ (SM-BCR2 / SM-BTR2) 39

充電の方法.....40
- 外装タイプ (SM-BCR1 / SM-BTR1) 40
- 内蔵タイプ (SM-BCR2 / SM-BTR2) 41

充電できない時の対応.....42
- 外装タイプ (SM-BCR1 / SM-BTR1) 42
- 内蔵タイプ (SM-BCR2 / SM-BTR2) 42

メンテナンス.....43

バッテリー残量表示.....43

システムの電源リセット 43

トラブルシューティング 43

モーターユニットのアジャスト作業.....44

ブラケット体とレバー体の分解 45

スイッチユニットの組付け.....46

ブラケット体とレバー体の組付け 47

内装8段の場合 < オイルメンテナンスキット：Y00298010 >.....49

内装11段の場合 < オイルメンテナンスキット：Y13098023 >.....50
- 内装ハブ　オイル交換方法.....51

重要なお知らせ

- **ディーラーマニュアルは自転車安全整備士、自転車技士など専門知識を有する方を対象としています。**
  専門知識のないユーザーがディーラーマニュアルを参照して、部品を取付けないでください。
  記載されている内容に不明な点がある場合は絶対にご自身で作業せず、購入された販売店、または代理店へご相談ください。
- 各製品に付属している取扱説明書も併せてよくお読みください。
- ディーラーマニュアルに書かれていない製品の分解、改造はおこなわないでください。
- 全ての取扱説明書、ディーラーマニュアルはウェブサイト(**http://si.shimano.com**)でご覧いただけます。
- 地域のルールや法律に従って製品をご使用ください。

安全のため、必ずこのディーラーマニュアルをよくお読みの上、正しくご使用ください。

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

⚠ 危　険

「死亡や重傷を負う恐れが大きい内容」です。

⚠ 警　告

「死亡や重傷を負う恐れがある内容」です。

⚠ 注　意

「傷害を負うことや、財産の損害が発生する恐れがある内容」です。

安全のために

⚠ 危　険

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

液もれ、発熱、発火、破裂などによるやけどやけがを避けるため、下記の注意事項を必ずお守りください。

＜ リチウムイオンバッテリー ＞

- バッテリーは専用の充電器で充電する。指定以外のものを使用すると発火・発熱・液もれの原因となります。
- 火の中に投下したり、加熱しない。発火・破裂・火災の原因となります。
- 直接ハンダ付けしたり、変形・改造・分解をしない。直射日光のあたる場所、炎天下の密閉された車内、ストーブのそばなど60℃を超える高温の場所で使用・放置しない。液もれ・発熱・破裂などにより、火災・やけど・けがの原因となります。
- (+)(−)端子を金属等で接続しない。バッテリーと金属性のネックレスやヘアピンを一緒に持運んだり､保管しない。ショート・発熱し、やけど・けがの原因となります。
- バッテリーの液が目に入った場合は、失明のおそれがあるので、こすらず、きれいな水で十分に洗い流した後、直ちに医師の診断を受けてください。

＜ 充電器 / 充電器用コード ＞

- 充電器を濡らしたり、濡れた状態または濡れた手で触ったり持ったりしない。故障・感電の原因となります。
- 充電器を布などで覆った状態で使用しない。熱がこもってケースが変形したり、火災・発火・発熱の原因となります。
- 充電器を分解・改造しない。感電・けがの原因となります。
- 充電器は指定の電源電圧で使用する。指定以外の電源電圧を使用すると、火災・破壊・発煙・発熱・感電・やけどの原因となります。
- 雷が鳴り出したら､本機の金属部やACアダプターなどの電源プラグに触れない。落雷すると､感電の原因になります。

＜ SM-BCR2：SM-BTR2専用充電器 / SM-BTR2：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）＞

- USB端子対応のACアダプターは、電圧＝DC_5.0V、電流≧DC_1.0Aのものを使用する。電流＜1.0Aのものを使用した場合、ACアダプターの発熱による火災・発煙・発熱・破壊・感電・やけどの原因になることがあります。

⚠ 警　告

- **製品を取付ける際は、必ず取扱説明書等に示している指示を守ってください。**
  その際、シマノ純正部品の使用をお勧めします。ボルトやナット等が緩んだり、破損しますと突然に転倒して重傷を負う場合があります。
  また、調整が正しくない場合、不具合が発生し、突然に転倒して重傷を負う場合があります。
- 部品の交換など、メンテナンス作業中は、安全メガネまたはゴーグルを着用し、眼を保護してください。
- ディーラーマニュアルはよくお読みになった後、大切に保管してください。

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- ***メンテナンスの頻度は、ライディングの状況により異なります。チェーンを適切なチェーンクリーナーで定期的に洗浄してください。錆び落とし等のアルカリ性、あるいは酸性の洗浄液は決して使用しないでください。これらを使用するとチェーンが破損し、重傷を負う恐れがあります。***
- 乗車前には車輪が固定されていることを確認してください。転倒して大けがをすることがあります。
- チェーンに損傷(変形やクラック)、チェーン飛び、意図しない変速などの異常がないか点検してください。異常のあった場合は販売店または代理店へご相談ください。チェーンが切れて転倒する可能性があります。

＜ リチウムイオンバッテリー ＞

- バッテリーを水や海水などにつけたり、端子部を濡らさない。火災・破裂・発火・発熱の原因となります。
- 外装に目立ったキズや破損のあるバッテリーは使用しない。破裂・発熱・故障の原因となります。
- バッテリーに強い衝撃を与えたり、投げたりしない。破裂・発熱・故障の原因となります。
- 液もれや、変色、変形その他異常が発生した場合は使用を中止する。破裂・発熱・故障の原因となります。
- バッテリーの液が皮膚・衣類へ付着したときは、直ちにきれいな水で洗い流してください。皮膚に傷害を起こす原因となります。

＜ SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー(外装タイプ) ＞

- 1.5時間の充電時間を超えてもバッテリーの充電が完了しない場合は、充電を中止する。火災・破裂・発火・発熱の原因となります。
- バッテリーの使用温度範囲は以下です。範囲外での使用はしないでください。範囲外での使用、保管は発火・障害・故障の原因となります。
  1. 放電時：−10℃ ～ 50℃
  2. 充電時：0℃ ～ 45℃

＜ SM-BTR 2：リチウムイオンバッテリー(内蔵タイプ) ＞

- 4時間を越えてもバッテリーの充電が完了しない場合は、充電を中止する。火災・破裂・発火・発熱の原因となります。
- バッテリーの使用温度範囲は以下です。範囲外での使用はしないでください。範囲外での使用、保管は発火・障害・故障の原因となります。
  1. 放電時：−10℃ ～ 50℃
  2. 充電時：0℃ ～ 45℃

＜ 充電器 / 充電器用コード ＞

- コンセントの抜き差しは必ず電源プラグを持つ。電源プラグを持たないと、火災・感電の原因となることがあります。
  * 電源プラグが熱い、焦げ臭い、煙が出ている。
  * 電源プラグに接触不良がある。
- コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、交流100V～240V以外での使用はしない。たこ足配線等で、定格を超えると、発熱による火災の原因になります。
- 電源コード・プラグを破損するようなことはしない。（傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重い物を乗せたり、束ねたりしない。）傷んだまま使用すると、火災・感電・ショートの原因になります。
- 市販の海外旅行用電子変圧器（トラベルコンバーター）は、充電器が故障することがありますので使用しないでください。
- 電源プラグは必ず根元まで、確実に差し込んで使用する。火災の原因になります。

＜ SM-BCR2：SM-BTR2専用充電器 ＞

- 同梱のUSBケーブル以外のUSBケーブルを使用しないでください。充電エラーや発熱による火災の原因、接続先PCの故障の原因となります。
- PCがスタンバイ状態の時に充電器をPCへ接続しないでください。PCの仕様によってはPC故障の原因となります。
- USBケーブルおよび充電ケーブルの抜差しは、必ずプラグ部を持つ。プラグ部を持たないと火災・感電の原因となることがあります。下記の症状が見られた場合は使用をやめて、販売店に連絡してください。火災・感電の原因となります。
  * 電源プラグが熱い、焦げ臭い、煙が出ている。
  * 電源プラグに接触不良がある。
- USB端子対応ACアダプターを用いて充電している場合に、雷が鳴り出したら、本機または自転車及びUSB端子対応ACアダプターには触れない。落雷すると、感電の原因になります。
- USB端子対応ACアダプターは、電圧=DC_5.0V、電流≧DC_1.0A のものを使用する。DC_1.0Aより小さいものを使用した場合、充電エラーや、ACアダプターの発熱による火災の原因になります。
- パソコンのUSBポートとの接続には、USBハブを使用しない。充電エラーや発熱による火災の原因となります。
- 充電ケーブルを破損するようなことはしない。（傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、重い物を乗せたり、束ねたりしない。）傷んだまま使用すると、火災・感電・ショートの原因になります。

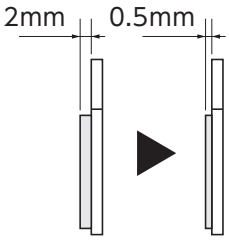
＜ ブレーキ全般 ＞

- 自転車は、製品によって取扱いが多少異なることがあります。したがって、ブレーキレバーへの入力や自転車の操作特性などを含め、個々の自転車のブレーキ系統の適切な操作を充分理解し慣れるようにしてください。ブレーキ系統の操作が適切でないと自転車のコントロールを失い、転倒して大怪我をする可能性があります。適切な操作については、自転車専門店にご相談いただき、また自転車の取扱説明書もよくお読みください。ご自分の自転車にお乗りになって、ブレーキ操作などを練習していただくことも大切です。
- 前ブレーキを強くかけると前輪がロックし、自転車が前方向に転倒して重傷を負う可能性があります。
- 乗車前には必ず前後のブレーキが正しく作動するかどうか確認してください。
- 雨天時は制動距離が長くなります。スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。
- 路面がぬれていると、タイヤがスリップし易くなります。タイヤがスリップすると転倒して危険ですので、スピードを控えて、早めの滑らかなブレーキ操作をしてください。

< ディスクブレーキ >

- 回転中のディスクブレーキローターには触れないでください。ディスクブレーキローターに指が巻き込まれるなど、重傷を負う恐れがあります。

- キャリパー、ディスクブレーキローターはブレーキ操作により高温になりますので、乗車中、あるいは下車後すぐに触れないでください。やけどを負う恐れがあります。
- ディスクブレーキローター、ブレーキパッドに油脂が付かないように注意してください。ブレーキが効かなくなって危険です。
- パッドに油脂が付いた場合は販売店または代理店へご相談ください。ブレーキが効かなくなって危険です。
- ブレーキ操作時に音が発生したらパッドが使用限界まで磨耗した可能性があります。ブレーキシステムの温度が十分に下がったことを確認してから、パッドの厚みが0.5mm以上あることを確認してください。または販売店、代理店へご相談ください。



- ディスクブレーキローターに割れ、変形が生じた場合はただちに使用を中止し、販売店または代理店へご相談ください。
- ディスクブレーキローターが磨耗して厚みが1.5mm以下になるかアルミ面が出てきた場合、ただちに使用を中止し販売店または代理店へご相談ください。ディスクブレーキローターが破損し転倒する可能性があります。

自転車への組付け、整備に関する事項

- フレームにハブを取付けるときは、所定の回り止めワッシャーを必ず左右に取付け、ハブナットを規定トルクで確実に締付けて固定してください。回り止めワッシャーを片側だけしか取付けなかったり、ハブナットの締付けが不完全であると、回り止めワッシャーが外れてハブ軸が回転し、モーターユニットが回り、エレクトリックワイヤーが断線したりモーターユニットが破損する恐れがあります。
- 車輪を組む際はスポークを6本組または8本組で組んで使用してください。ラジアル組で使用しないでください。スポークや車輪の破損またはブレーキ時に音鳴りの発生する恐れがあります。

<SG-S705 >

- SG-S705には、ディスクブレーキローターを取付ける際にロータースペーサーを必ず入れてください。ディスクブレーキローターにガタが出て、音なりやブレーキ不具合の原因となります。

⚠ 注　意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

＜ SM-BCR1：SM-BTR1専用充電器 ＞

- お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。

＜ SM-BCR2：SM-BTR2専用充電器 ＞

- お手入れの際は、USBケーブル、充電ケーブルを取外してください。

＜ リチウムイオンバッテリー ＞

- 乳幼児やペットの手の届かないところに保管してください。

＜ SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー（外装タイプ）＞

- 長期間ご使用になられない場合は、バッテリーを外して保管してください。

＜ SM-BTR2：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）＞

- 長時間、使用しない場合は、充電した後に直射日光、雨が当らない涼しい屋内(目安：10～20℃)で保管してください。

＜ ディスクブレーキ ＞

- ディスクブレーキには慣らし運転期間があり、慣らし運転がすすむにつれブレーキ制動力が上がっていきますので、ブレーキの制動力増加に対し注意を払い順応してください。ブレーキパッドあるいはディスクブレーキローターを交換した場合も同様です。

使用上の注意

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

- 変速に関係する全てのスイッチ操作は、必ずクランクを回しながら行ってください。
- 小型防水コネクターのため、抜き差しを極端に繰り返さないでください。機能が損なわれることがあります。
- ターミナル部を水で濡らさないようにご注意ください。
- 雨天走行に耐える防水設計ですが水中にはつけないでください。
- 高圧洗車は行わないでください。水分の侵入により、故障あるいはサビの原因となります。
- 製品は丁寧に扱い、強い衝撃を与えないでください。
- 清掃の際にシンナーなどを使用しないでください。表面をいためる恐れがあります。
- 製品のソフトウェアのアップデートは販売店にご相談ください。最新情報はシマノのホームページに公開されます。
- 通常の使用において自然に生じた摩耗及び品質の経年劣化は保証いたしません。

< SG-S705 / SG-S505 / SG-8R60 / SG-C6060-8R / SG-C6060-8V >

- 内装ハブは完全防水ではありません。ハブが浸水するような場所でのご使用、高圧洗浄は内部の錆の原因となりますのでお控えください。
- ペダルを踏みながら変速ができますが、変速したあとで確実な変速動作のため、ハブ内部の爪とラチェットの間でまれに音が発生する場合があります。
- 内装ハブには変速をサポートする機構が内蔵されており、変速時にサポート機構が働いた場合、音や振動が発生します。またギアの位置によって、変速の感触が違う場合があります。
  ギア位置がSG-S505 / SG-8R60 / SG-C6060-8R / SG-C6060-8Vは5～8速のとき、SG-S705は7～11速のときにクランクを反対にまわしたり、自転車をうしろに押した場合にも音が発生します。
  これらの現象はいずれも内装変速構造によるものであり、内部の故障ではありません。

< 充電器 / 充電器用コード >

- この器具は、安全責任を持つ人による監督や、器具の使用指導のもとで使用してください。子供を含めて身体的、感覚的、精神的能力が減少している人、または経験や知識のない人には使用させないでください。
- この器具のそばで子供を遊ばせないでください。

ヨーロッパ連合以外の国の廃棄処分に関する情報

このシンボルマークはEU域内のみ有効です。
使用済みの廃棄については、購入店あるいは代理店にご相談ください。

< リチウムイオンバッテリー >

- リチウムイオンバッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。
  使用済みのバッテリーに関しては、販売店または代理店へご相談ください。
- 充電はバッテリー残量によらず自由に行えます。必ず専用充電器を使用して満充電まで一気に行ってください。
- 購入した状態ではバッテリーは満充電されていません。走行する前に必ず満充電まで充電してください。
- バッテリーを完全に放電しきった際は、速やかに充電してください。そのまま放置した場合、バッテリーの劣化が進行します。
- バッテリーには寿命があります。使用回数を重ね、時間が経過するにつれ、バッテリーの容量は少しずつ低下します。使用できる時間が大幅に短くなった場合は、寿命と思われますので新しいものをご購入ください。
- 寿命は保管方法、使用状況や環境、バッテリーパックごとに異なります。
- 長期間の保存は、バッテリー残量が50%以上の状態（グリーンランプ点灯の状態）で保管し、半年に１度充電してください。
- 保管温度が高い場合はバッテリーの性能が低下し使用できる時間が短くなります。長期間保管後使用する際は直射日光や雨が当たらない涼しい屋内で保管してください。
- 周囲の温度が低いときはバッテリーの使用できる時間が短くなります。

＜ SM-BTR1：リチウムイオンバッテリー（外装タイプ）＞

- バッテリーを保管するときは、バッテリーを自転車より取外し、端子カバーを取付けてから保管してください。
- 充電時間は約1.5時間です。（バッテリーの残量により変動いたしますのでご了承ください。）
- バッテリーの抜き差しが固くなってきたと感じた時は、側面のOリングが当たる部分に指定グリス（プレミアムグリス）を塗ってください。

＜ SM-BTR2：リチウムイオンバッテリー（内蔵タイプ）＞

- バッテリーを自転車から取外して保管されるときはダミープラグを取付けてください。
- 充電時間はUSB端子対応ACアダプターの場合は約1.5時間、パソコンのUSBポートの場合は約3時間です。（バッテリーの残量により変動いたしますのでご了承ください。なお、ACアダプターの仕様によってはPC同様に充電に3時間ほどかかる場合があります。）

＜ 充電器 / 充電器用コード ＞

- 充電は、雨、風のあたらない屋内で実施してください。
- 屋外・多湿環境では使用しないでください。
- 本体を床などの埃っぽい場所に置いて使用しないでください。
- 本体を机などの安定した場所に置いて使用してください。
- 本体・ケーブルの上に物を置いて使用しないでください。
- ケーブルを束ねて使用しないでください。
- 持ち運び時にはケーブルを持たずに本体を持ってください。
- ケーブルに過度なテンションをかけないでください。
- 本体を洗浄、各種洗剤を使用したふき取りは行わないでください。
- この器具は、安全責任を持つ人による監督や、器具の使用指導のもとで使用してください。子供を含めて身体的、感覚的、精神的能力が減少している人、または経験や知識のない人には使用させないでください。
- この器具のそばで子供を遊ばせないでください。

＜ SM-BCR2：SM-BTR2専用充電器 / PC接続機器 ＞

- USBハブなどを使用せず、PCのUSBポートに直接接続してください。
- 本体・ケーブルを接続したまま、自転車で走行しないでください。
- 接続先に同一製品を2台以上含まないようにしてください。正常動作しない場合があります。
- 部品認識途中、または認識後に新たに部品を追加接続したり、取外ししないでください。正常動作しない場合があります。
  追加接続・取外しを行う際は、E-tube Projectの操作マニュアルに記載されている方法をご確認ください。
- PCリンクケーブルは繰り返し使用することにより挿入感が低下します。その場合はケーブルの交換を行ってください。
- PC接続機器を2台以上同時に接続しないでください。正常動作しません。また、PC側で誤作動が発生し、PCの再起動が必要になる場合があります。
- 充電器接続中に、PC接続機器は使えません。

自転車への組付け、整備に関する事項

- 使用していないターミナルには必ずダミープラグを取付けてください。
- エレクトリックワイヤーを抜くときは必ずシマノ専用工具TL-EW02を使用してください。
- モーターユニットの分解修理は出来ません。
- 充電器を韓国、マレーシアへ出荷する場合は（株）シマノへお問い合わせください。
- ギアは定期的に中性洗剤で洗浄してください。またチェーンを中性洗剤で洗浄し注油することも、ギア及びチェーンの寿命を延ばす効果があります。
- チェーン飛びが発生するようになった場合は、ギアとチェーンを販売店または代理店で交換してください。

＜ 内装ハブ ＞

- スプロケットは、18T～23Tまでのスプロケットをご使用ください。

	スプロケット
チェーンテンショナーを使用する場合	18, 20
チェーンテンショナーを使用しない場合	18, 19, 20, 21, 22, 23

- フロントのチェーンリングは、SG-S505 / SG-8R60 / SG-C6060-8R / SG-C6060-8Vではギア比が2～2.25、SG-S705ではギア比が1.8～2.0になるように設定することを推奨します。

例）

	ギア比	フロント	リア
11段	1.8～2.0	45T	23T
		39T	20T
8段	2～2.25	45T	20T
		39T	18T

- 製品の性能を維持するために、使用開始から最初は1,000km、その後は2年間に一度（頻繁に乗車される場合は5,000kmごと）を目安に、販売店または代理店で、内部のオイル交換などのメンテナンスを相談してください。

＜ SG-S705 ＞

- オイルメンテナンスの際は、SG-S700 OIL、TL-S703メンテナンスキットを使用してください。
  オイル交換をするときは、TL-S703の取扱説明書に従ってください。右側のシールを交換するときは、TL-S704を使用してください。
  SG-S700 OILを使用されない場合、オイルが漏れる、変速機が正常に作動しないなどの不具合の原因となる可能性があります。

＜ SG-S505 / SG-8R60 / SG-C6060-8R / SG-C6060-8V ＞

- オイルメンテナンスの際は、WBメンテナンスオイル、WBメンテナンスオイルセットを使用してください。
  WBメンテナンスオイルを使用されない場合、オイルが漏れる、変速機が正常に作動しないなどの不具合の原因となる可能性があります。

＜ エレクトリックワイヤー / エレクトリックワイヤーカバー ＞

- エレクトリックワイヤーがギア・タイヤなどに干渉しないように結束バンドなどで固定してください。
- エレクトリックワイヤーの交換等でエレクトリックワイヤーカバーをはがす場合、フレームの塗装が一緒にはがれることを防ぐために、接着力は幾分弱くしています。エレクトリックワイヤーカバーがはがれてきたときは新しいものと交換してください。エレクトリックワイヤーカバーを取外す際は勢いよく引き剥がさないでください。フレームの塗装が剥がれます。
- 内蔵仕様エレクトリックワイヤー (EW-SD50-I) に取付けられているワイヤーホルダーは取外さないでください。フレーム内部でエレクトリックワイヤーが動くのを防ぐためのものです。

＜ デュアルコントロールレバー ＞

- 製品出荷状態でダミープラグがついています。必要時以外は取外さないでください。
- エレクトリックワイヤーの配線時にブレーキレバーと干渉しないようにご注意ください。

＜ SM-BMR1 / バッテリホルダー ＞

- ファームウェアのバージョン2.0.0以降が対応しています。

手順の説明を主体としていますので、製品イメージが異なる場合があります。

自転車への組付け、整備に関する事項

＜ 製品の組替え・交換を行った場合の注意 ＞

- 製品の組替えあるいは交換を行った場合、システムが自動認識して動作する設定となっています。
- 組替え・交換にて動作しない場合は、以下のシステム電源リセット手順を実施し、動作の確認をお願いいたします。
- コンポーネントの構成が変わる、もしくは動作に不具合が見られる場合は、E-tube Projectソフトウェアにて各コンポーネントのファームウェアを最新状態にアップデートして再度ご確認ください。また、その際にE-tube Projectソフトウェアが最新状態であることもご確認ください。バージョンが最新でない場合、コンポーネントの互換性や製品機能が充分に発揮されない場合があります。

以下に記載する事項は必ずお客様にも指導してください

＜ 使用済みバッテリーについて ＞

- リチウムイオンバッテリーはリサイクル可能な貴重な資源です。
  使用済みのバッテリーに関しては、販売店または代理店へご相談ください。

＜ システムの電源リセットについて ＞

- システムが動作しない場合、システムの電源をリセットすることで復旧する場合があります。
- 電池を外してからシステムの電源がリセットするのに通常約1分間必要です。

＜ SM-BTR1使用の場合 ＞

- 電池をバッテリーホルダーから外してください。その後、約1分後に電池を取付けてください。

＜ SM-BTR2使用の場合 ＞

- SM-BTR2に挿入されているプラグを抜いてください。その後、約1分後にプラグを挿入してください。

＜ PCとの接続通信 ＞

PCと自転車（システムまたはコンポーネント）を、PC接続機器を用いて接続し、E-tube Projectを用いてコンポーネント単品およびシステムの、ファームウェアアップデート、カスタマイズなどを行うことができます。

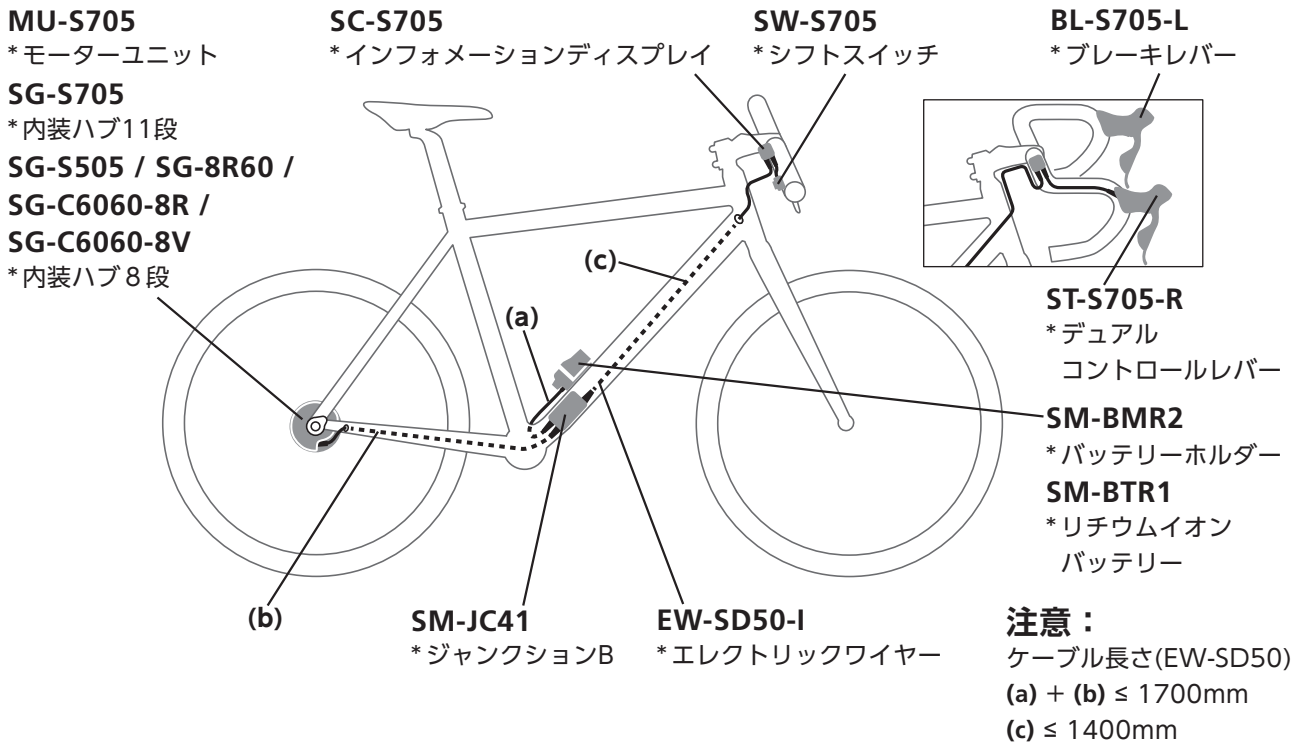
- PC接続機器：SM-PCE1/SM-BCR2
- E-tube Project：PCアプリケーション
- ファームウェア：各コンポーネント内のソフトウェア

取付け

■ 各部の名称と配置例

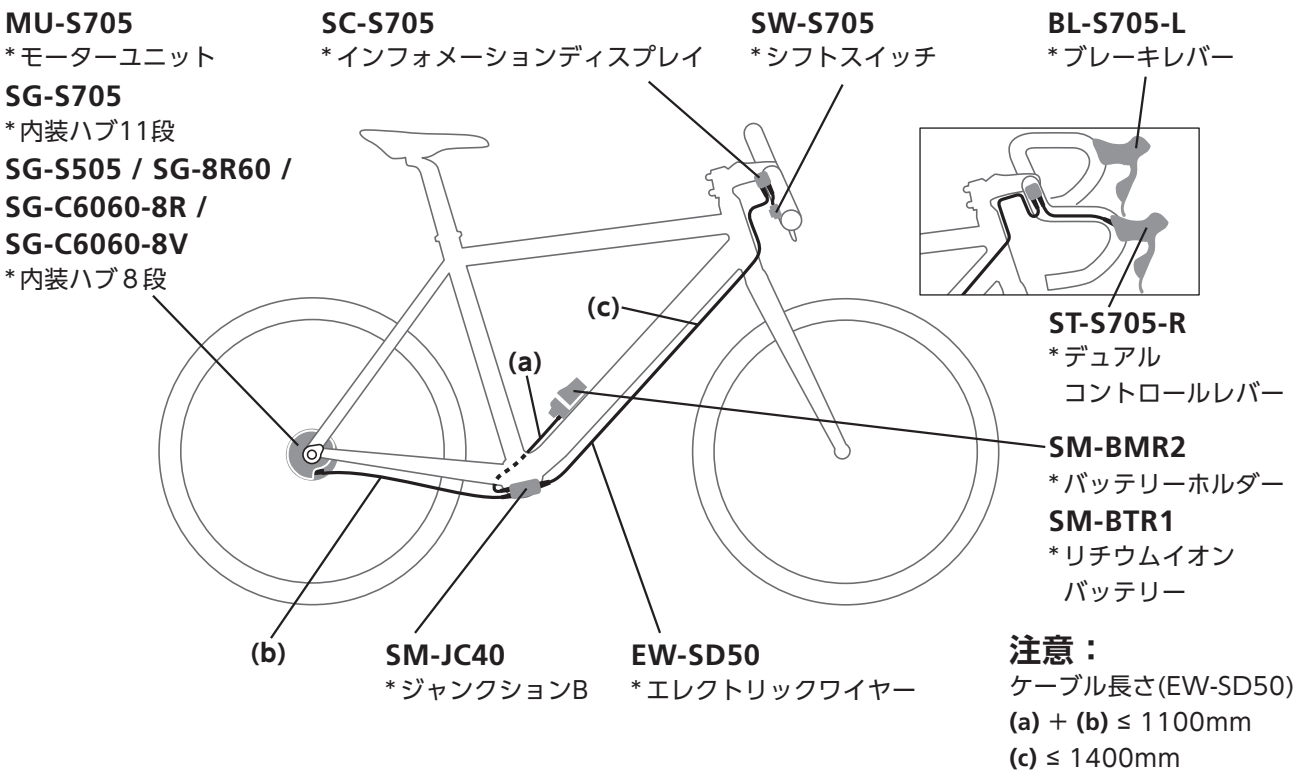
外装バッテリー仕様 SM-BTR1

＜ SM-JC41 ＞



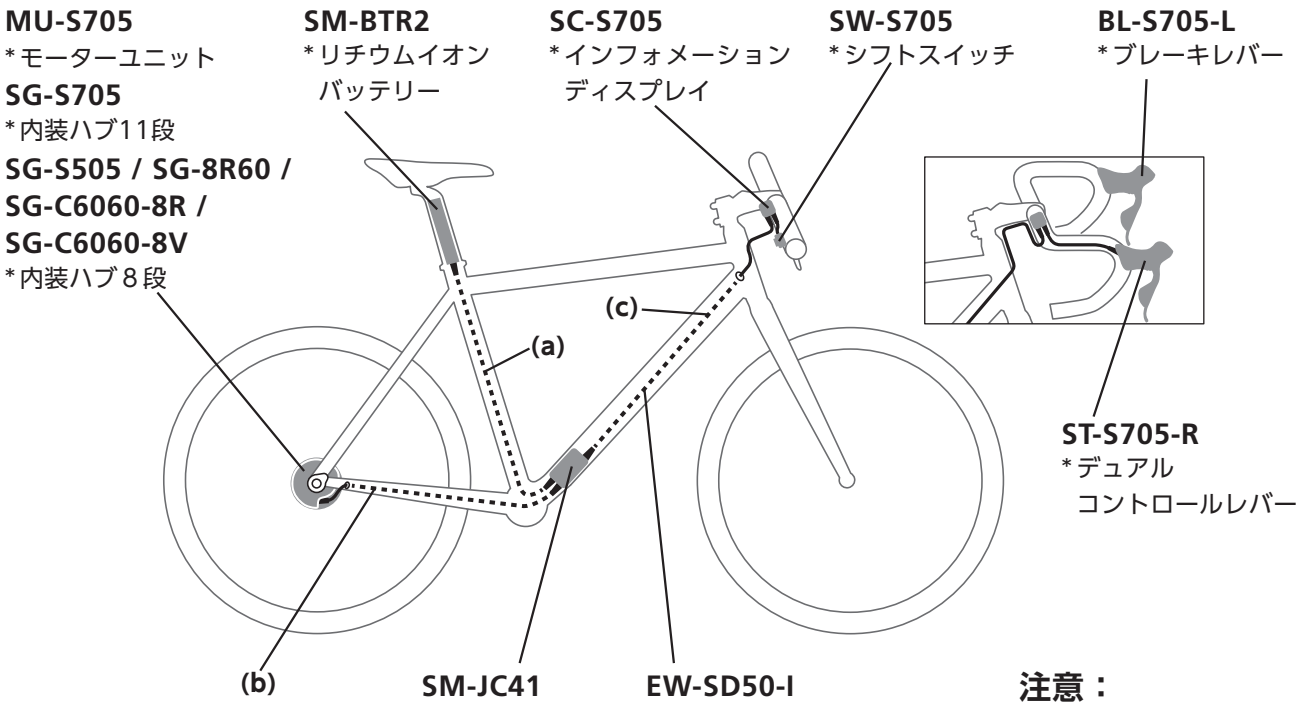
注意：
ケーブル長さ(EW-SD50)
(a) + **(b)** ≤ 1700mm
(c) ≤ 1400mm

＜ SM-JC40 ＞



注意：
ケーブル長さ(EW-SD50)
(a) + **(b)** ≤ 1100mm
(c) ≤ 1400mm

内蔵バッテリー仕様 SM-BTR2



注意：
ケーブル長さ(EW-SD50)
(a) + **(b)** ≤ 1700mm
(c) ≤ 1400mm

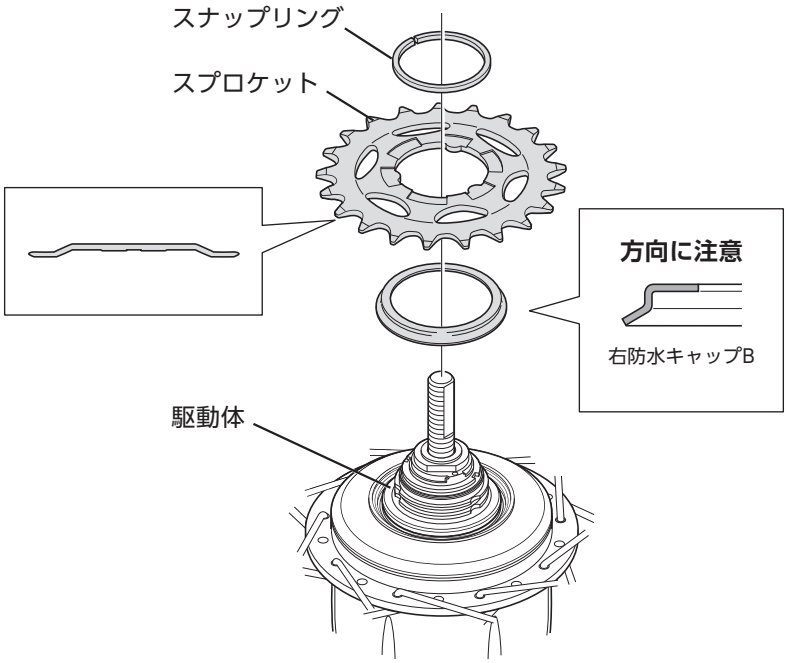
使用工具一覧

製品の組立には下記の工具が必要です。

使用箇所	工　具
モーターユニット	TL-SGE1 (ハブ作動板工具)
内装ハブ (ハブナット)	17mmレンチ
ブレーキレバー	5mmアレンキー
デュアルコントロールレバー	5mmアレンキー
シフトスイッチ	4mmアレンキー
バッテリーホルダー	2mmアレンキー
スナップリング (内蔵バッテリー)	スナップリングプライヤー
エレクトリックワイヤー	TL-EW02

■ スプロケットのハブへの取付け (SG-S705／505／8R60／C6060-8R／C6060-8V／SM-S705)

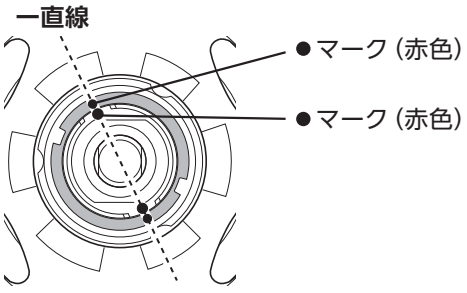
右防水キャップBをハブ本体右側の駆動体に取付けます。
次にスプロケットをセットし、スナップリングで固定します。



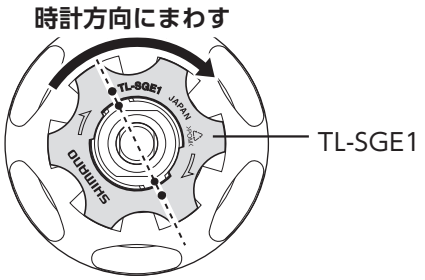
注意：
16T～23Tまでのスプロケットを裏組みでご使用ください。

■ モーターユニットのハブへの取付け (MU-S705)

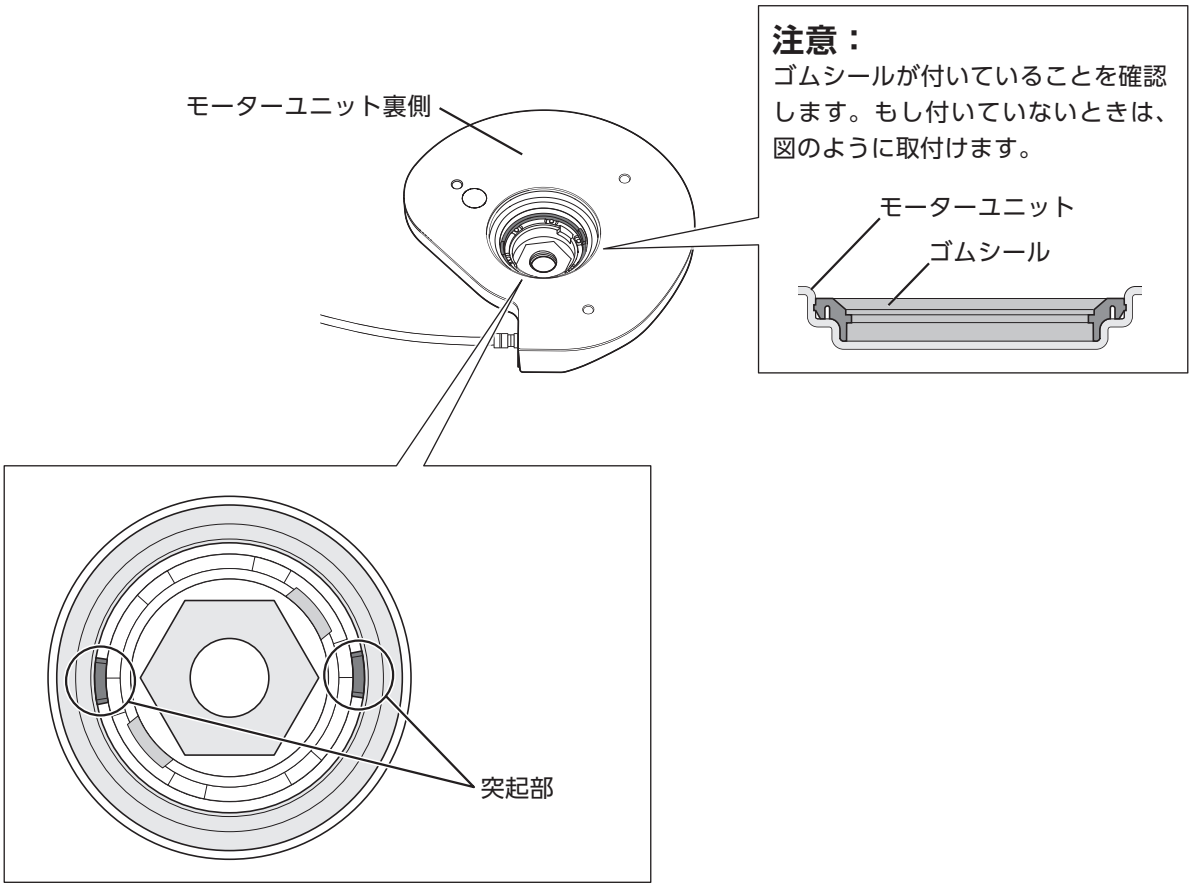
1. ハブ本体右側の2つの●マーク (赤色) が一直線になっていることを確認します。



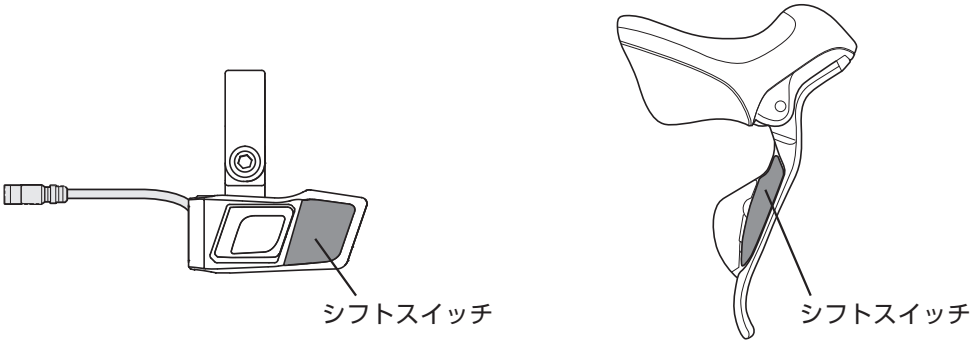
もし、●マーク (赤色) がずれていたらTL-SGE1を使用して、●マーク (赤色) が一直線になるように合わせます。



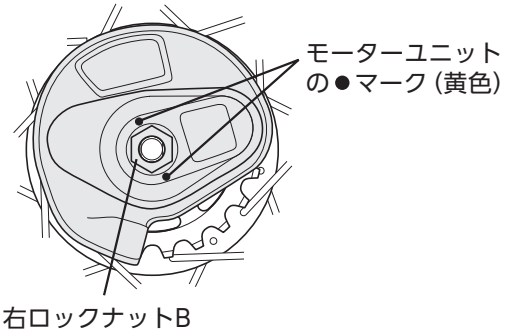
2. モーターユニットの裏側の突起部（2ヶ所）が、下図のように初期位置になっていることを確認します。

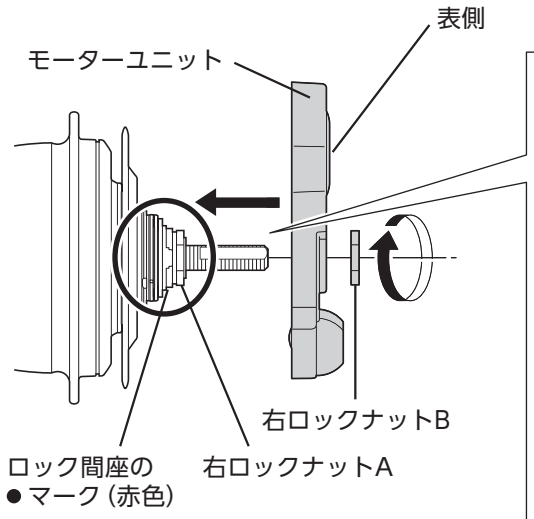


出荷状態では初期位置になっていますので、そのまま組付けてください。モーターユニットが初期位置ではない可能性がある場合は、以下のシフトスイッチを10回以上押して、モーターユニット突起部を時計回り方向（モーターユニット裏側から確認）に動かしてください。（シフトスイッチのシフトアップとシフトダウンは、カスタマイズにより切替えられている場合がありますので、予めご確認ください。）初期位置ではない状態で組付けると変速できない段が発生し、ハブやモーターユニットが損傷する可能性があります。



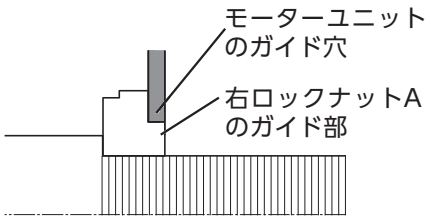
3. モーターユニットの●マーク（黄色）を、ハブのロック間座の●マーク（赤色）に合わせてはめ込みます。この後、モーターユニットを軽く押えながら、左右にゆっくり回すと正しくセットされ、モーターユニットはハブ軸に回り止めされます。その後、右ロックナットBで、モーターユニットを固定します。





締付けトルク:
6 - 10 N·m {60 - 100 kgf·cm}

注意：
モーターユニットの表側のガイド穴が、右ロックナットAのガイド部に、確実に納まっていることを確認してください。

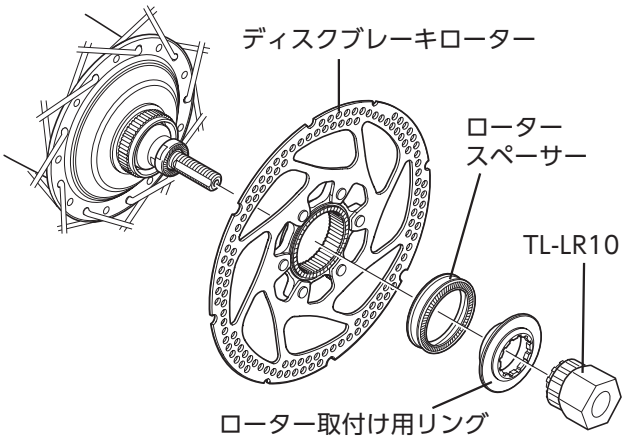


もし、爪の位置がずれている場合は、先にモータユニットにシフティングレバー、エレクトリックワイヤー、インフォメーションディスプレイ、バッテリーユニットを接続し、手動で１速に変速してください。

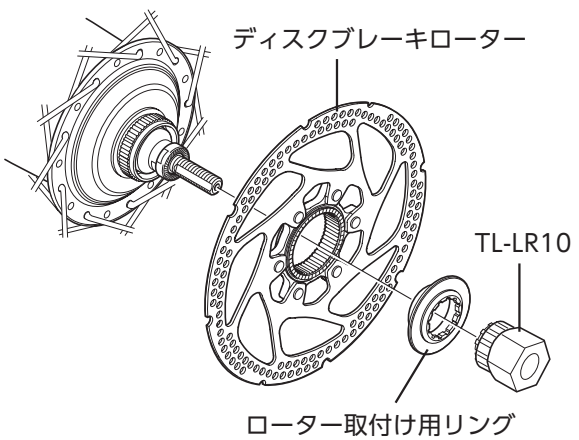
■ ディスクブレーキローターの取付け

図のようにディスクブレーキローターを取付けます。

< SG-S705 >



< SG-S505 >



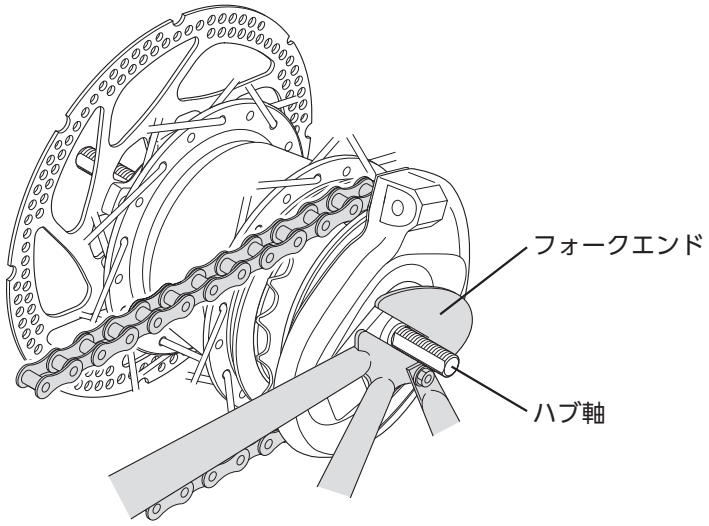
締付けトルク:
40 N·m {400 kgf·cm}

■ ハブのフレームへの取付け

*チェーンテンショナーを使用する場合と使用しない場合のハブのフレームへの取付け方法は同じです。

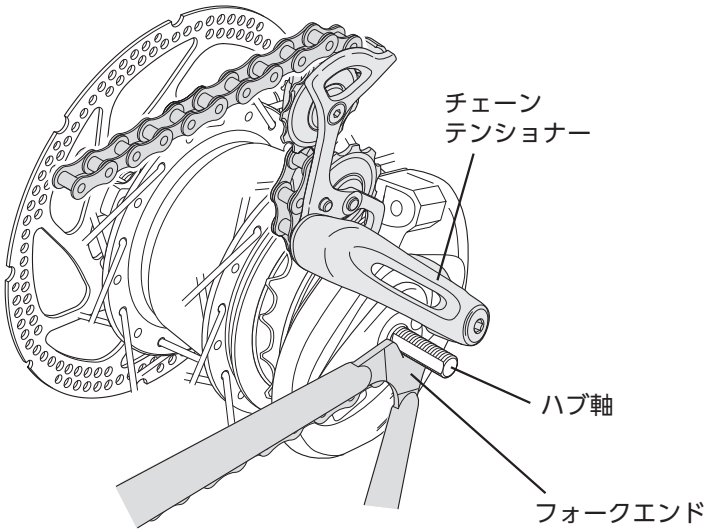
1. チェーンをスプロケットに掛け、ハブ軸をフォークエンドにセットします。

< チェーンテンショナーを使用しない場合 >

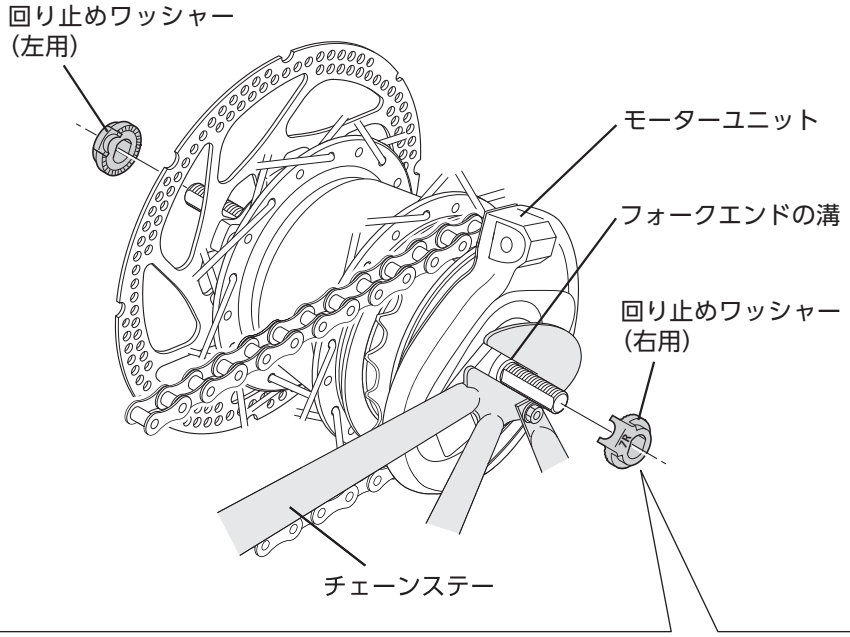


< チェーンテンショナーを使用する場合 >

チェーンテンショナーを使用するときは、CT-S500チェーンテンショナーに添付されている取扱説明書をお読みください。

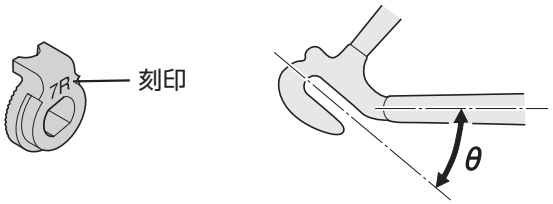


2. ハブ軸の右側と左側に回り止めワッシャーをセットします。このとき、フォークエンドの溝に、回り止めワッシャーの突起部が入るように、モーターユニットを回し、チェーンステーとほぼ平行に取付けます。



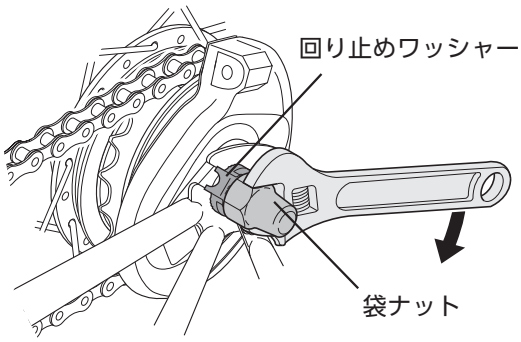
- 回り止めワッシャーは、フォークエンドの形状にあったものをご使用ください。なお回り止めワッシャーには、それぞれ右用と左用があります。

フォークエンド	回り止めワッシャー		
	刻印／カラー		サイズ
	右用	左用	
逆爪	5R／イエロー	5L／ブラウン	$\theta \leqq 20^\circ$
	7R／ブラック	7L／グレー	$\theta \leqq 38^\circ$
正爪	6R／シルバー	6L／ホワイト	$\theta = 0^\circ$
正爪 (全ケース)	5R／イエロー	5L／ブラウン	$\theta = 0^\circ$
ストレートドロップ	8R／ブルー	8L／グリーン	$\theta = 60^\circ \sim 90^\circ$



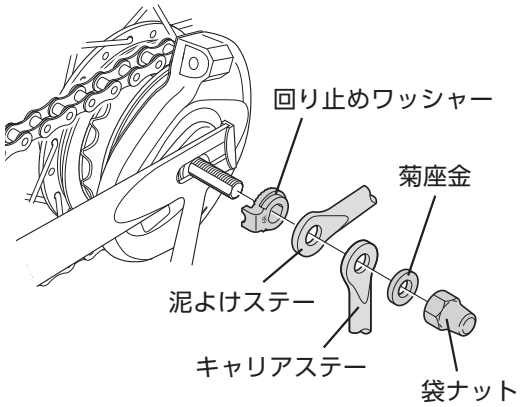
- 突起部をフォークエンド側にセットします。
- 突起部をフォークエンドの溝に確実に入るように、ハブ軸の前側または後側に入れます。

3. チェーンのたるみをとり、車輪をフレームに袋ナットで確実に固定します。

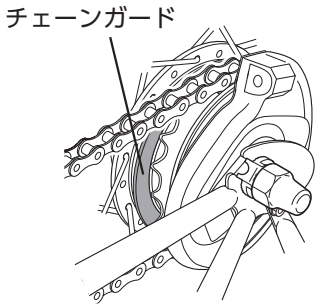


締付けトルク:
30 - 45 N·m {300 - 450 kgf·cm}

注意：
ハブ軸に泥よけステー等を取付けるときは、下図の順にセットします。

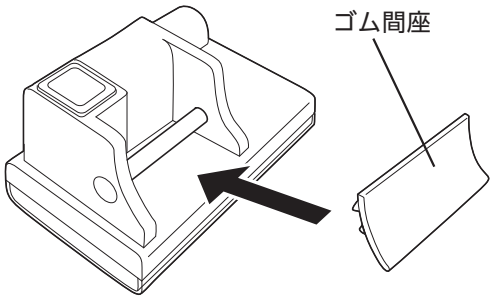


注意：
ハブのフレームへの取付け時に、チェーンガードが外れる可能性がありますので、チェーンガードが確実に取付けられていることを確認してください。
取付けが不完全な場合は、音鳴りすることがあります。



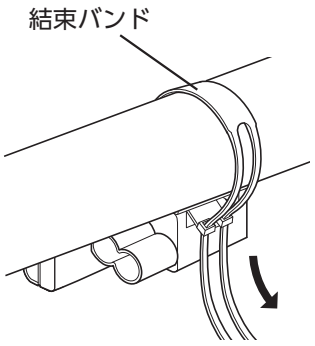
■ インフォメーションディスプレイの取付け (SC-S705)

1. インフォメーションディスプレイにゴム間座を取付けます。



2. 同梱されている結束バンドでハンドルに取付けます。
結束バンドを手締めで締め切ってください。

- 対応ハンドル径はφ25.6～31.8以内のものをご使用ください。

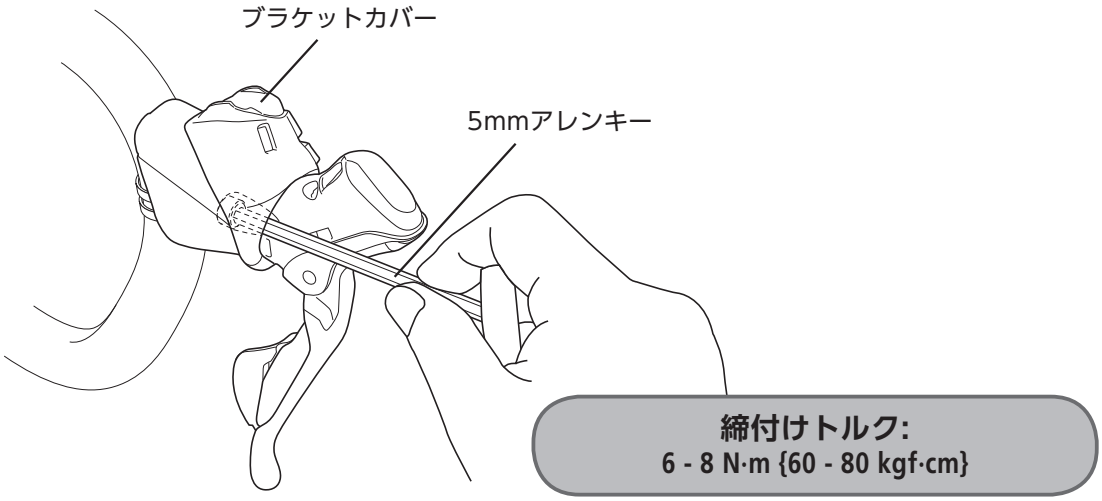


■ シフティングレバーとブレーキの取付け

ドロップハンドルバーの場合（ST-S705-R／BL-S705）

デュアルコントロールレバーの取付け

ブラケットカバーを前側からめくり、5mmアレンキーで取付けナットを締付けて固定します。



推奨締付けトルクにおいても、カーボンハンドルの場合には、ハンドルへの損傷ならびに固定不十分となる可能性があります。適切なトルク値に関しては、完成車メーカーまたはハンドルメーカーにご確認ください。

ブレーキケーブルの取付け

使用ケーブル

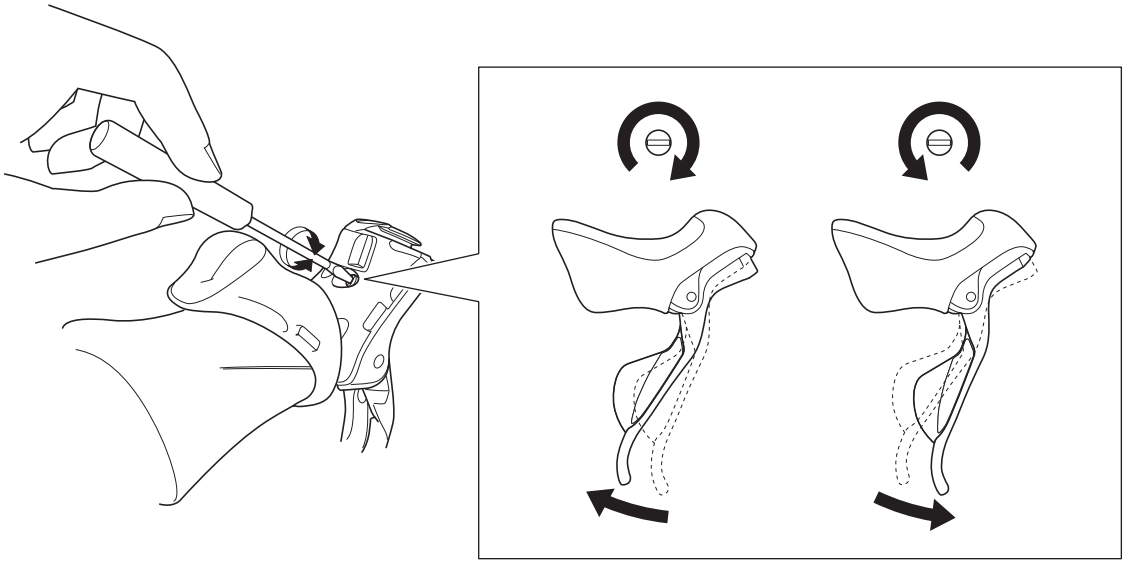
インナーケーブル…φ1.6mm

SLRアウターケーシング…φ5mm

ケーブルはハンドルを左右いっぱい切っても余裕のある長さで使用してください。

1. ブレーキレバーを軽く引いた状態にします。
2. 正面からインナーケーブルを通し、インナータイコをケーブル掛けにセットし、反対側からアウターケーシングを取付けます。

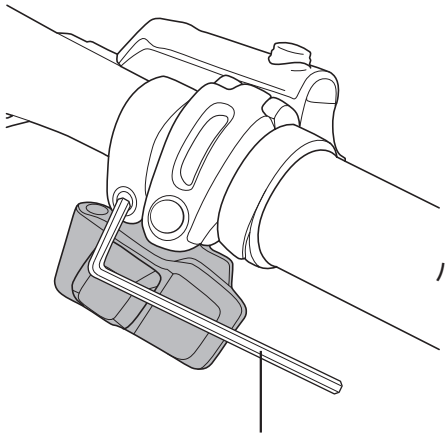
レバーの握り幅は、ブラケット体上部のボルトで無段階に調整できます。調整時にはレバー操作を確かめるようにしてください。



フラットハンドルバーの場合（SW-S705）

シフトスイッチの取付け

図のように取付けます。



締付けトルク:
5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

- ハンドルグリップは最大外径がφ32mm以下のものをご使用ください。

■ バッテリーの取付け

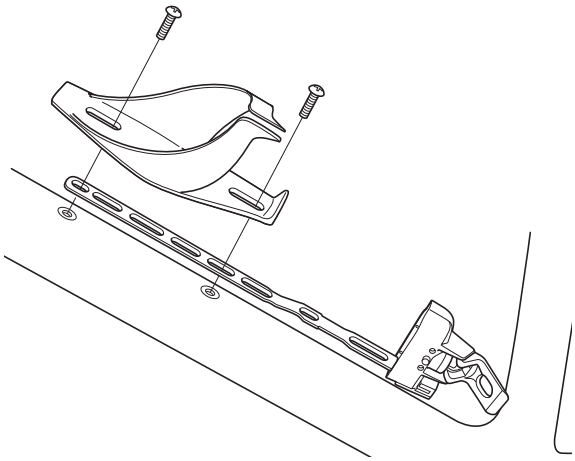
外装タイプバッテリーの場合

バッテリーホルダーの取付け

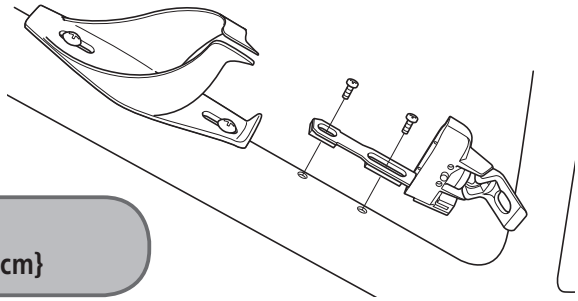
*SM-BMR1/2とも同じ取付け方法です。ここではダウンチューブ（ボトルケージの下）で説明していますが、取付け場所を限定するものではありません。

1. バッテリーホルダーを設置します。ボトルケージ取付けボルトを利用して、ボトルケージの下に仮止めします。

ロングタイプの固定はボトルケージに付属されているボルトで固定してください。
締付けトルクはボトルケージの取扱説明書をご参照ください。

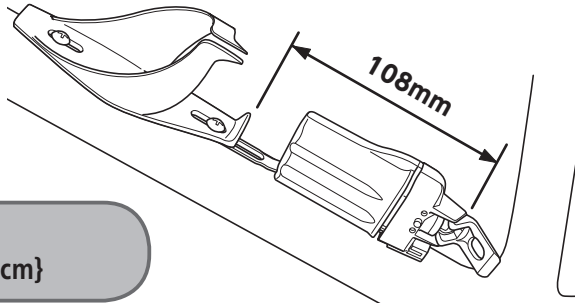


ショートタイプの固定は同梱のM4ボルトで固定してください。



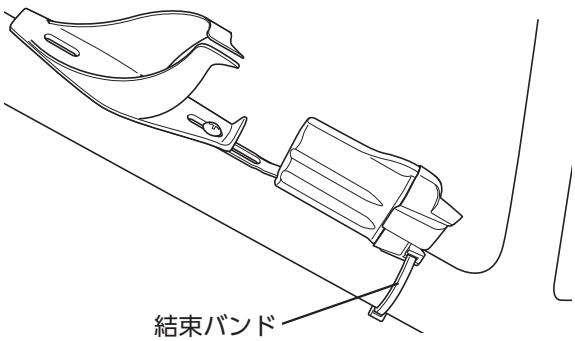
締付けトルク:
1.2 - 1.5 N·m {12 - 15 kgf·cm}

2. バッテリーホルダーのエンド部から108mm以上の空間を確保してください。ボトルケージを取付けた状態でバッテリーの着脱ができることを確認してください。

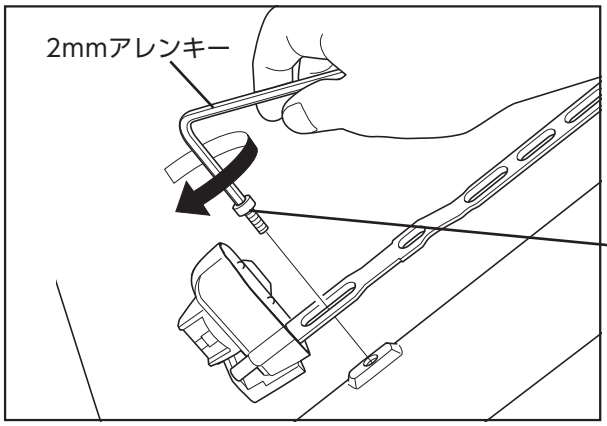


締付けトルク:
1.2 - 1.5 N·m {12 - 15 kgf·cm}

3. ボトルケージのボルトを締付け固定します。ロングタイプの場合、付属の結束バンドでバッテリーホルダーをフレームに固定します。



*フレームに台座がついている場合はバッテリーホルダーをボルトでフレームに固定出来ます。



締付けトルク:
1.2 - 1.5 N·m {12 - 15 kgf·cm}

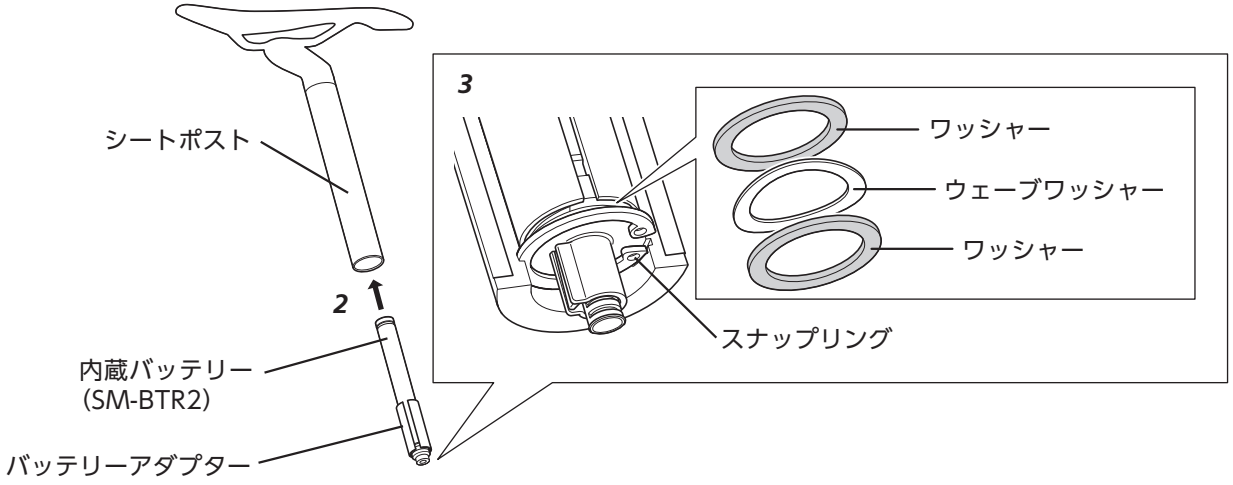
内蔵タイプバッテリーの場合

バッテリーの取付け

1. Di2 (SM-BTR2)対応のシートポストをご用意ください。
*ご不明な点はシートポストメーカーにご確認ください。

2. シートポスト底部からカラー内に内蔵バッテリーを挿入します。

3. バッテリーアダプターの溝にワッシャー / ウェーブワッシャー / ワッシャーを取付け、スナップリングで固定します。

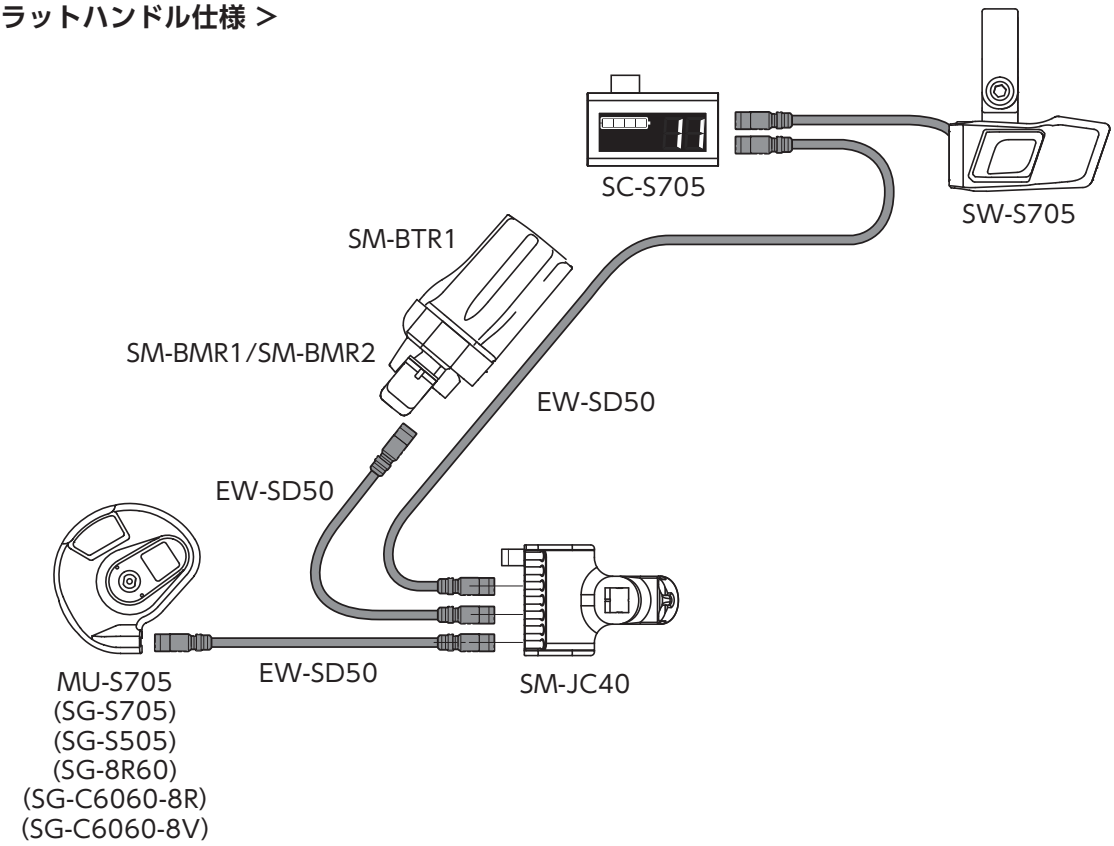


エレクトリックワイヤーの接続

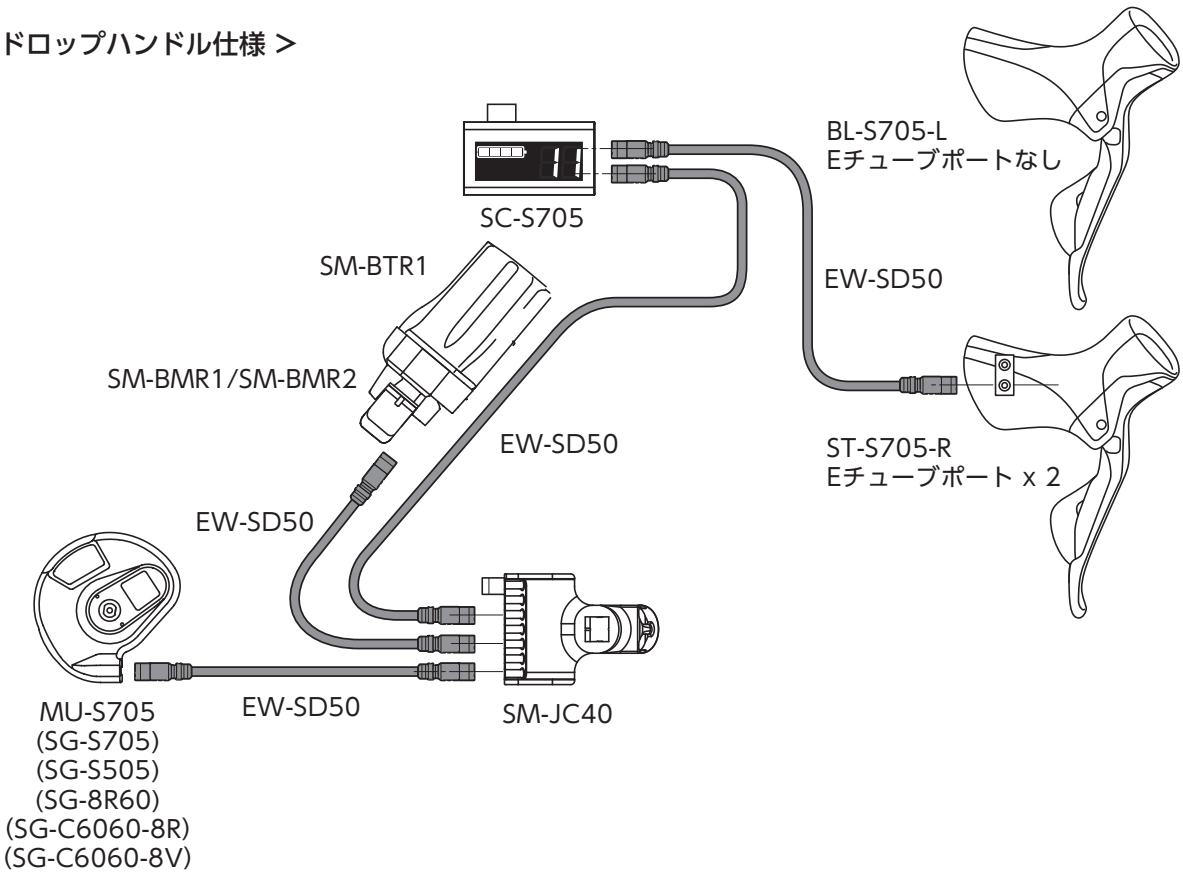
■ 全体配線図

外装バッテリー仕様 < SM-JC40（ジャンクションB：外装タイプ）>

< フラットハンドル仕様 >

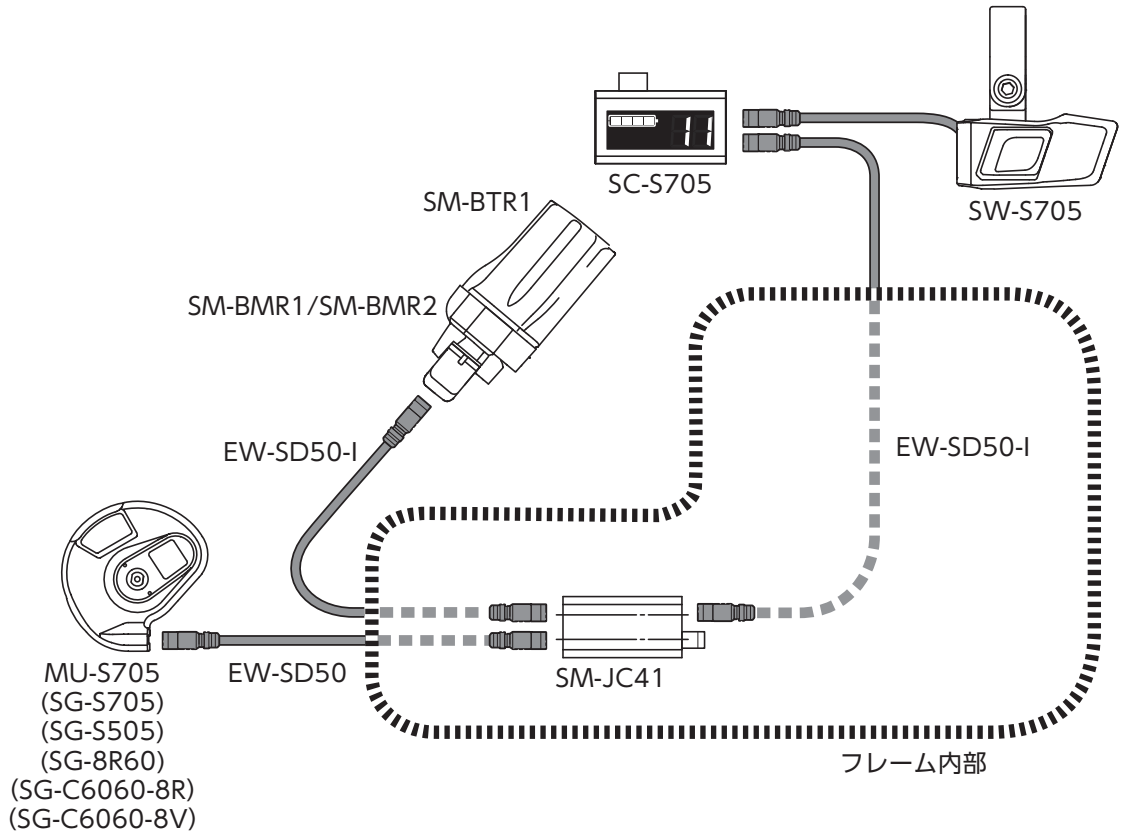


< ドロップハンドル仕様 >

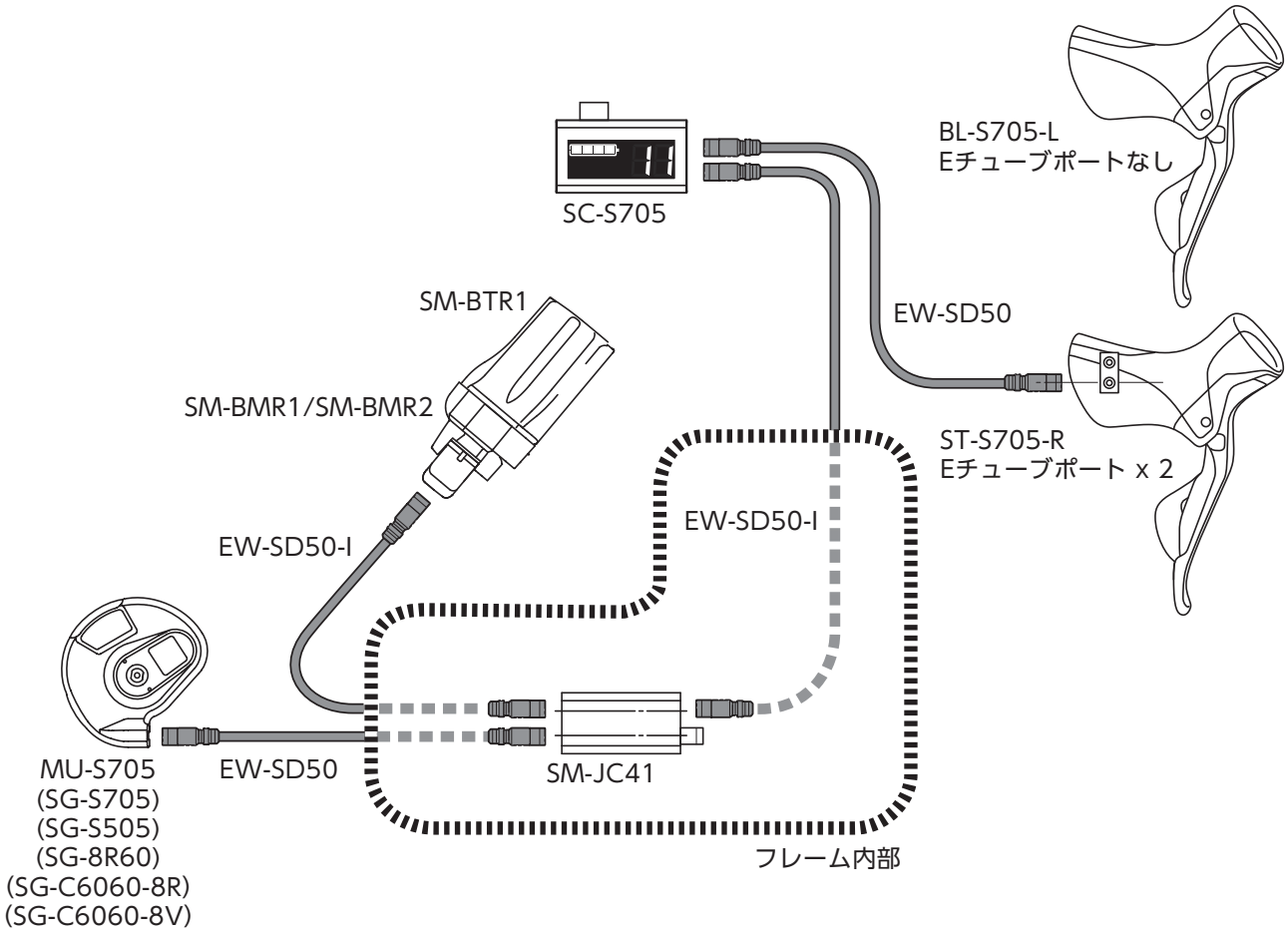


外装バッテリー仕様 < SM-JC41（ジャンクションB：内蔵タイプ）>

< フラットハンドル仕様 >

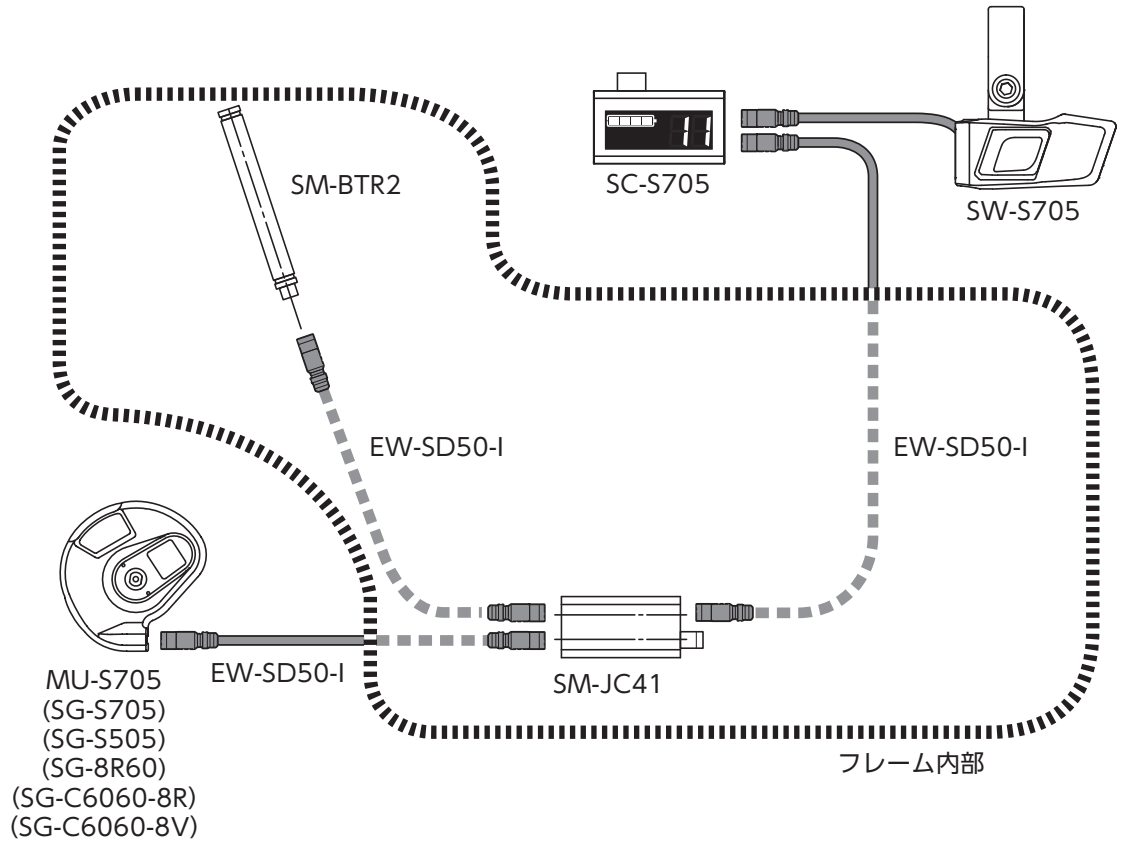


< ドロップハンドル仕様 >

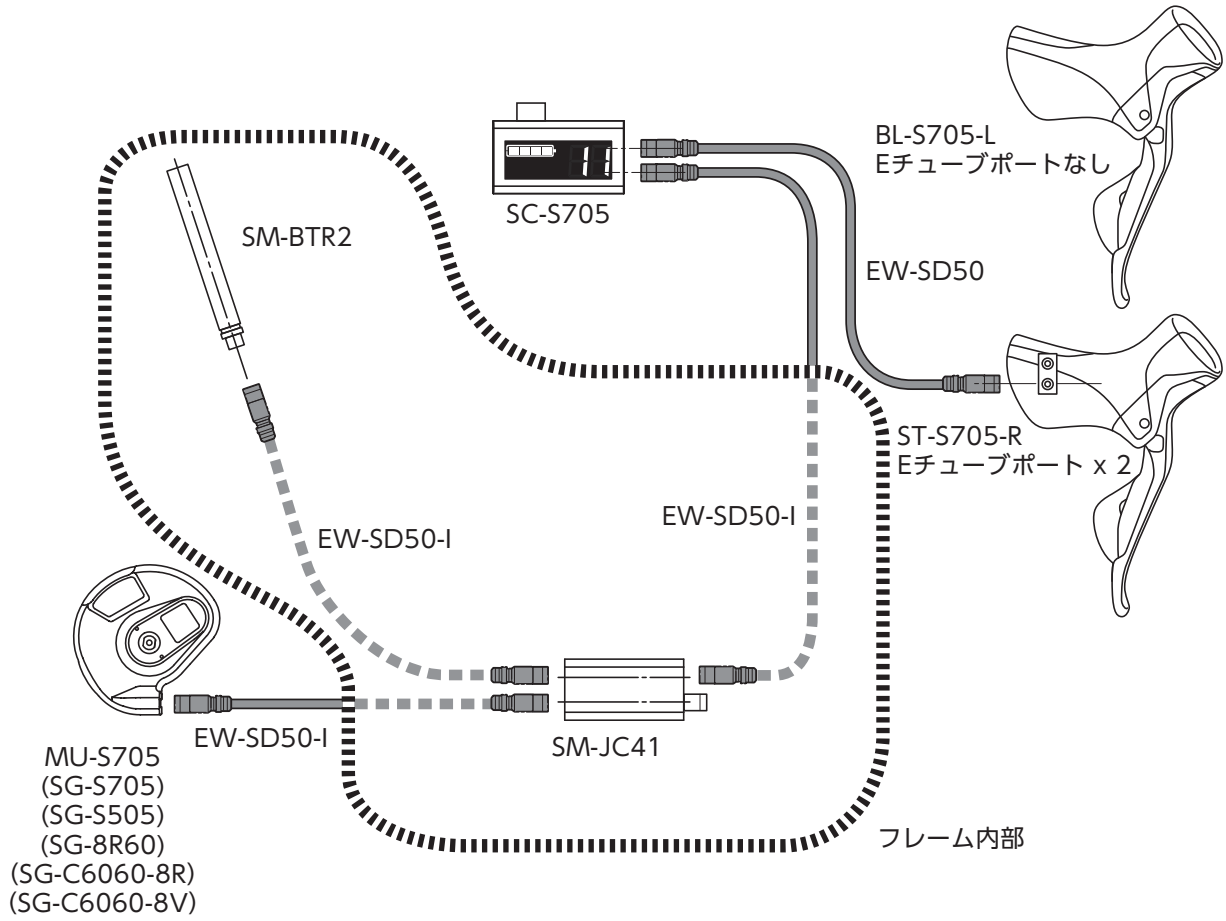


内蔵バッテリー仕様 < SM-JC41（ジャンクションB：内蔵タイプ）>

< フラットハンドル仕様 >



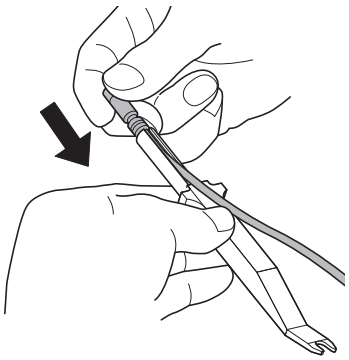
< ドロップハンドル仕様 >



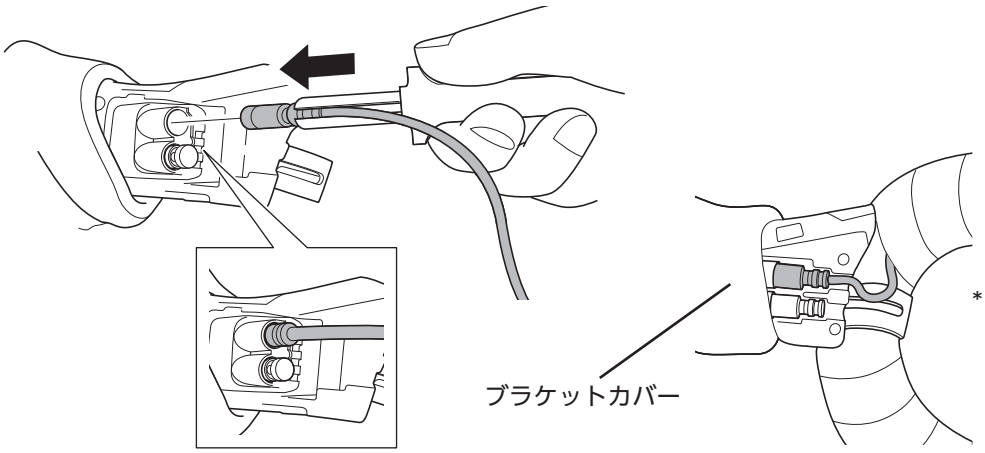
■ デュアルコントロールレバーへの接続

エレクトリックワイヤーの配線ではデュアルコントロールレバー、シフトスイッチの取付位置調整や、ハンドルを左右一杯に切ることを考慮し、十分な余裕を持って配線してください。
デュアルコントロールレバーへのエレクトリックワイヤーの配線は、バーテープを巻くときにハンドルに巻きつけることが可能です。

1. 製品への接続には、シマノ専用工具TL-EW02を使用します。
細いエンド部の溝にコネクターの突起をあわせてセットします。



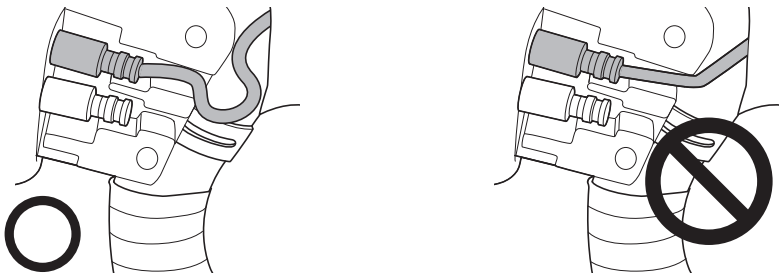
2. ブラケットカバーをめくり、コネクターカバーを引き起こします。エレクトリックワイヤーのコネクターをTL-EW02を使用して、レバー側のターミナル部に接続します。



*余った一方は、追加サテライトスイッチおよびSM-PCE1に使用できます。

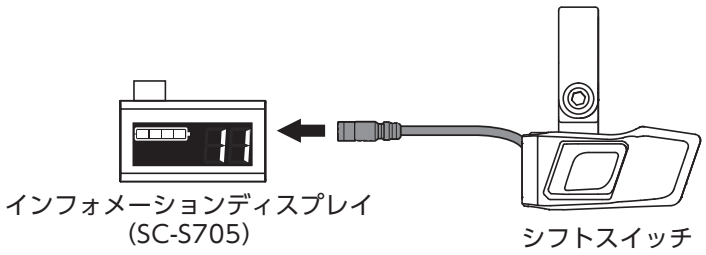
注意：

- ハンドルを握りこんだときやバーテープを巻付けるときに、エレクトリックワイヤーが引っ張られて抜ける可能性があります。ワイヤーの長さに余裕を持たせることでバーテープ巻付け後にコネクターが抜けるのを防ぐことができます。
- オプションスイッチやSM-PCE1を接続する際にブラケットカバーをめくりますので、エレクトリックワイヤーの余裕が必要です。

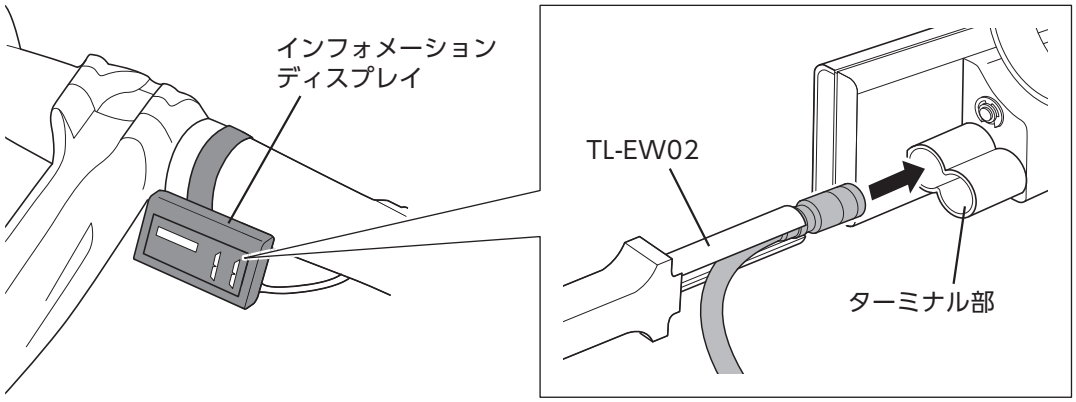


■ シフトスイッチ／インフォメーションディスプレイへの接続

シフトスイッチのエレクトリックワイヤーをTL-EW02を使用して、インフォメーションディスプレイ (SC-S705) に接続します。



TL-EW02を使用してエレクトリックワイヤーを接続します。

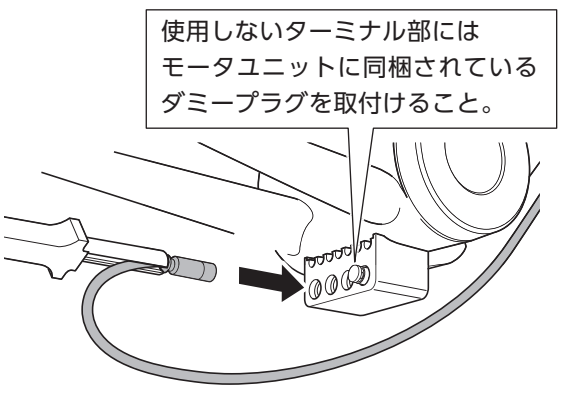


注意：
クリック感を伴うまで押し込んでください。

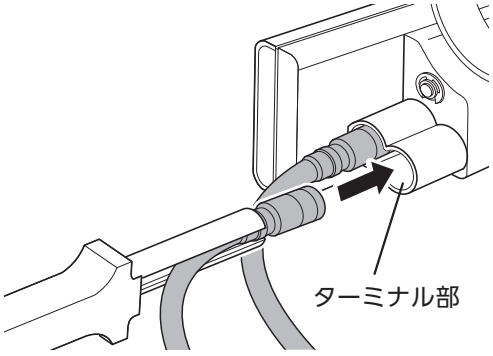
■ ジャンクションの接続

外装バッテリーホルダータイプ（SM-JC40）

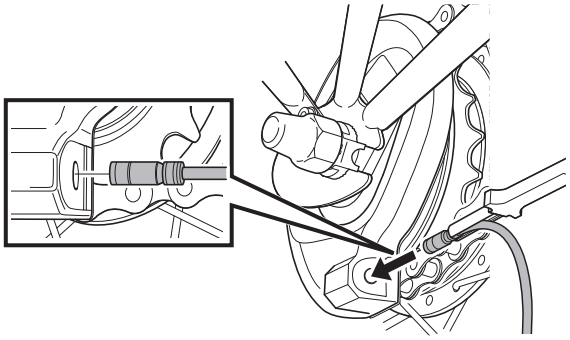
1. SC-S705ターミナル部とジャンクションBにエレクトリックワイヤーを接続します。
クリック感を伴うまで押し込んでください。

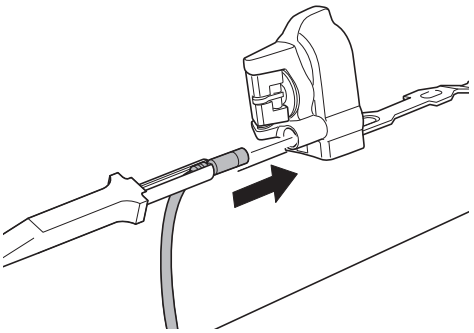


ジャンクションB



2. モーターユニット、バッテリーホルダーにエレクトリックワイヤーを接続します。



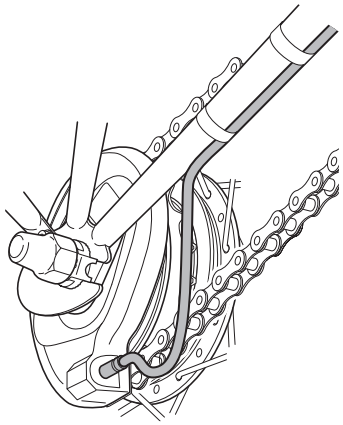


バッテリーホルダー側

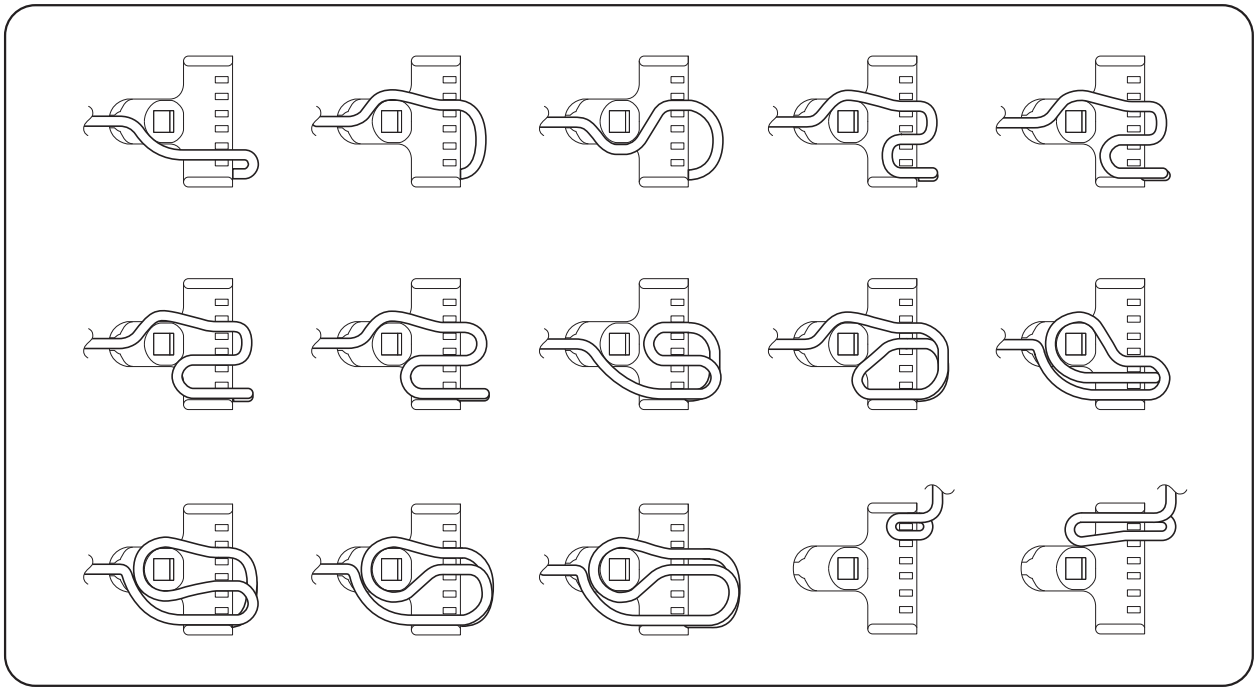
3. エレクトリックワイヤーをテープ等でフレームに沿わせて仮止めし、ジャンクションBへ接続します。

*モーターユニットの配線では、チェーンとの干渉を避けるため、必ずチェーンステーの下側に取付けてください。

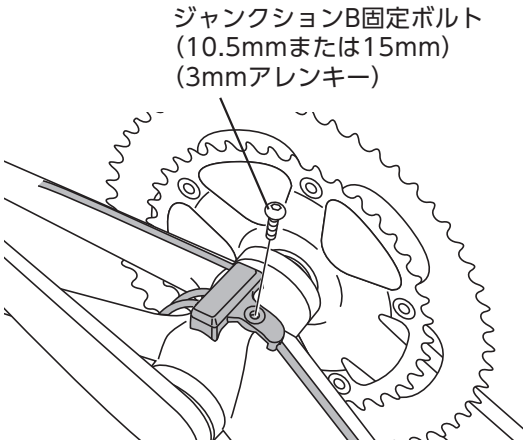
*余ったエレクトリックワイヤーをジャンクションBにセットし、長さを調整します。



ジャンクションB長さ調節例

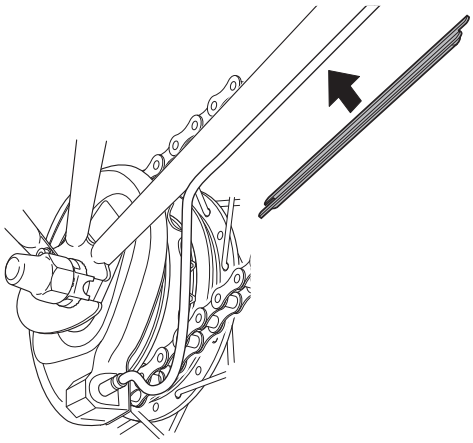


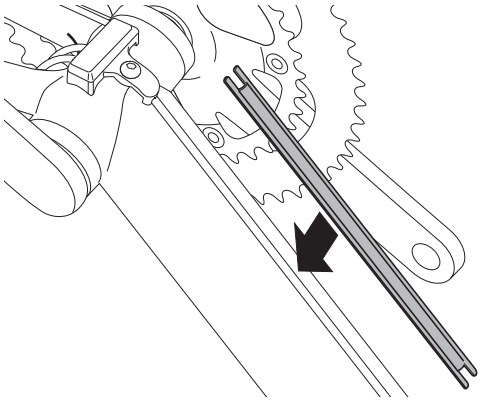
4. 取り回しを終えたら、ジャンクションBをBBハンガー下に固定します。



締付けトルク:
1.5 - 2 N·m {15 - 20 kgf·cm}

5. 次にエレクトリックワイヤーカバーをフレームに取付けます。
接着を確実にするためにエレクトリックワイヤーカバーを取付ける前には、フレームをアルコールやクリーナーなどで拭き、脂分などを落としてください。
エレクトリックワイヤーにエレクトリックワイヤーカバーをかぶせるようにして、フレームに接着させます。





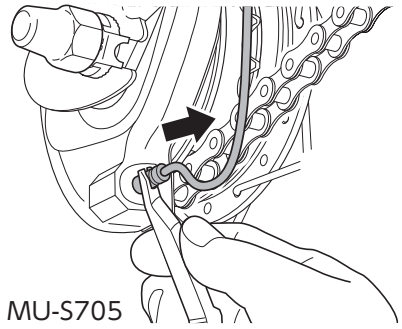
接続の確認

全てのコンポーネントにエレクトリックワイヤーを接続した後、バッテリーを取付け、動作確認をします。
シフトスイッチを操作して、リアの変速が動作するか確認してください。

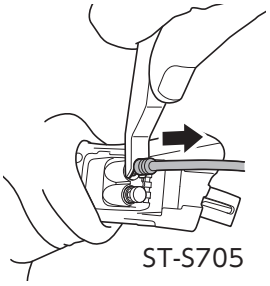
エレクトリックワイヤーの取外し

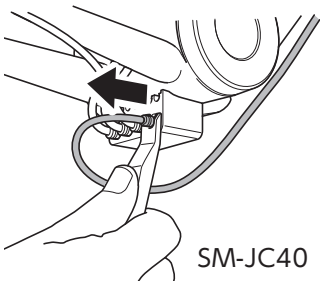
小型防水コネクターのため、抜き差しを極端に繰り返さないでください。防水や接続機能部が磨耗・変形して機能に影響が出る可能性があります。

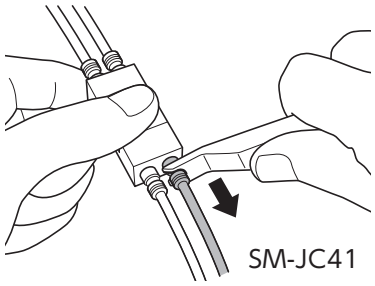
エレクトリックワイヤーを取外すときには、シマノ専用工具TL-EW02の広いエンド部を使用してください。無理に引っ張ると動作不良の原因になります。フラットな面を変速機側に向け差込み、エレクトリックワイヤーのコネクターを押し出す方向へ倒します。

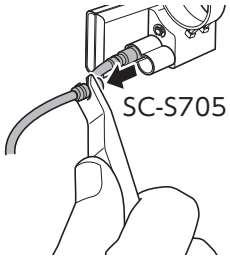

MU-S705

レバー部のエレクトリックワイヤーの取外しでは、フラットな面をレバー側に向けて使用します。ジャンクションのコネクターを取外すときは、フラットな面をジャンクション側に向けて使用します。


ST-S705


SM-JC40

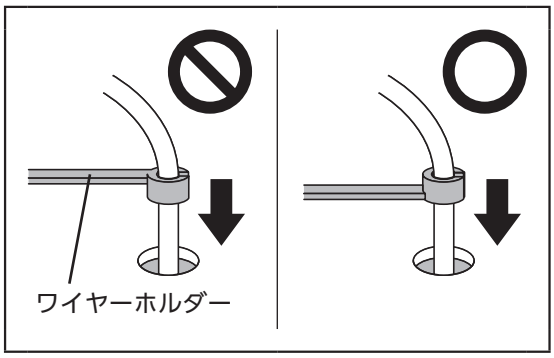

SM-JC41

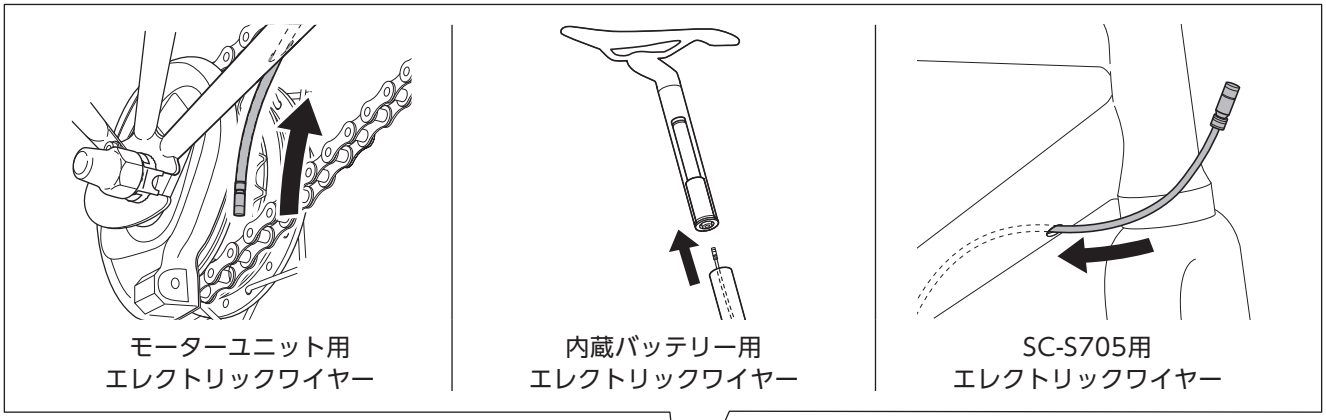

SC-S705

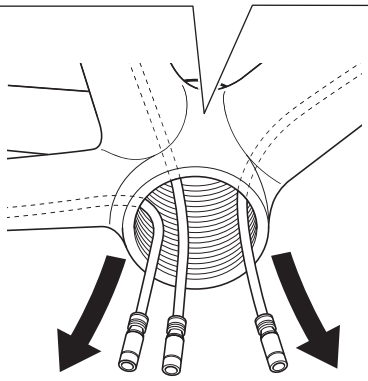
*余分な配線をハンドルバーに沿わせ、結束バンド等でまとめてハンドルに固定します。

内蔵バッテリーホルダータイプ（SM-JC41）

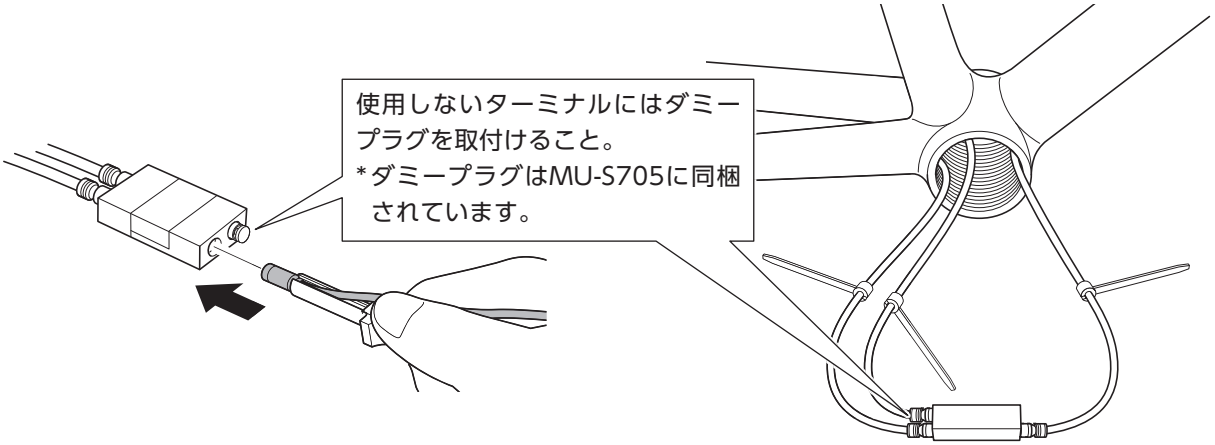
1. 最初にSC-S705、バッテリーホルダー、モーターユニット各部のエレクトリックワイヤーをフレームの穴からハンガー部に通します。
*エレクトリックワイヤーは挿入方向を定めています。
図で示している方向から挿入するよう注意してください。



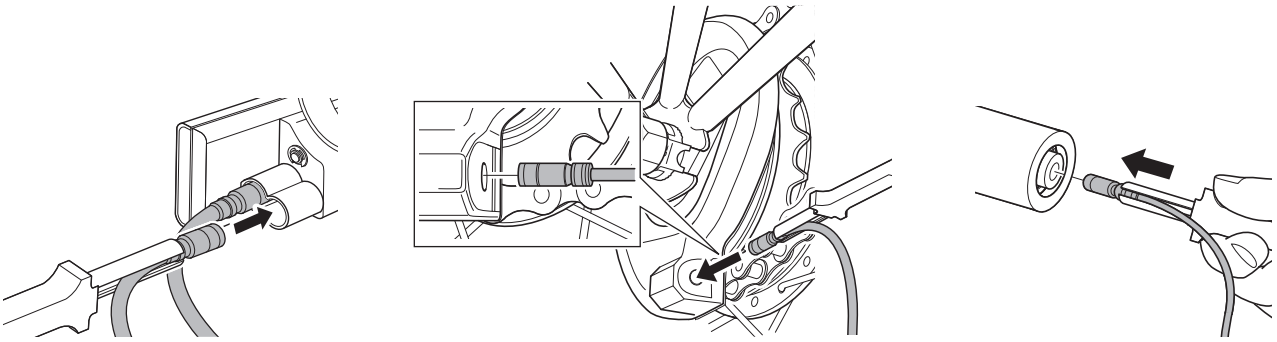




2. 各エレクトリックワイヤーとジャンクションBを接続します。
クリック感を伴うまで押し込んでください。



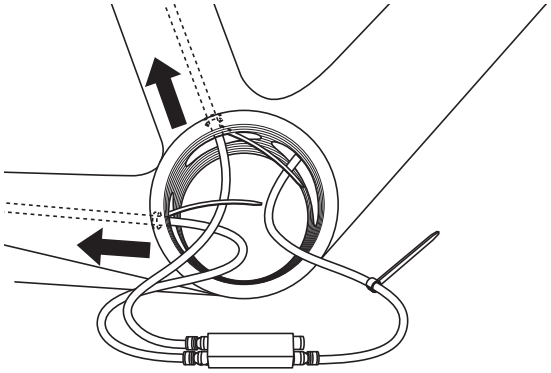
3. SC-S705、モーターユニット、バッテリーホルダーにエレクトリックワイヤーを接続します。



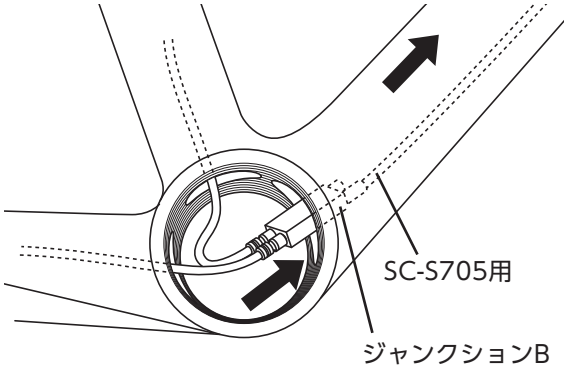
SC-S705　　モーターユニット　　バッテリーホルダー

ジャンクションBとエレクトリックワイヤーのフレームへの内蔵

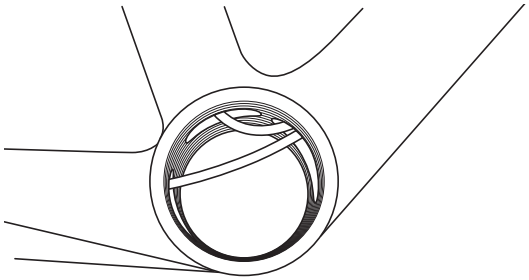
1. モーターユニット、内蔵バッテリー用エレクトリックワイヤーを、それぞれチェーンステー、シートチューブに内蔵します。



2. SC-S705用のエレクトリックワイヤーとジャンクションBをダウンチューブに内蔵します。このとき、ハンガーのネジなどで各部品が損傷しないようにご注意ください。

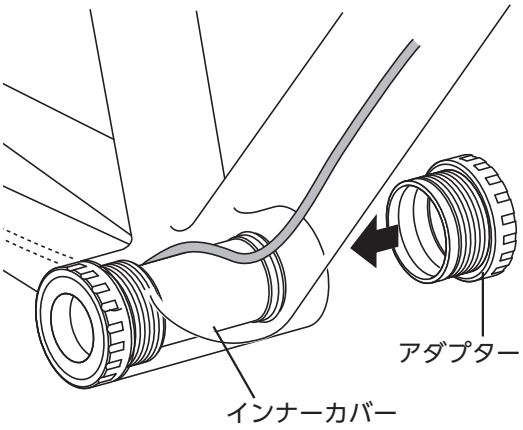


3. モーターユニット、内蔵バッテリー用のエレクトリックワイヤーだけがハンガー内部に見えるようにし、ワイヤーホルダーなど不要なものが出ていればフレームの中に押し込んでください。

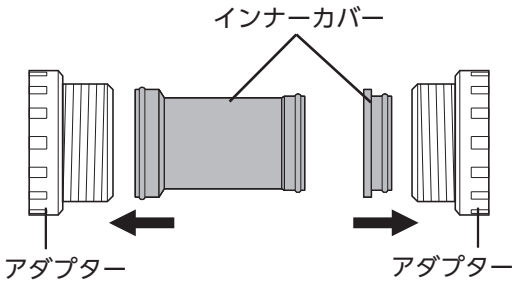


ハンガー部の組み立て

1. ハンガーにインナーカバーを取付ける際、モーターユニット、内蔵バッテリー用のエレクトリックワイヤーはインナーカバーの上を通すようにしてください。



2. ボトムブラケットのアダプターにインナーカバーを取付けます。

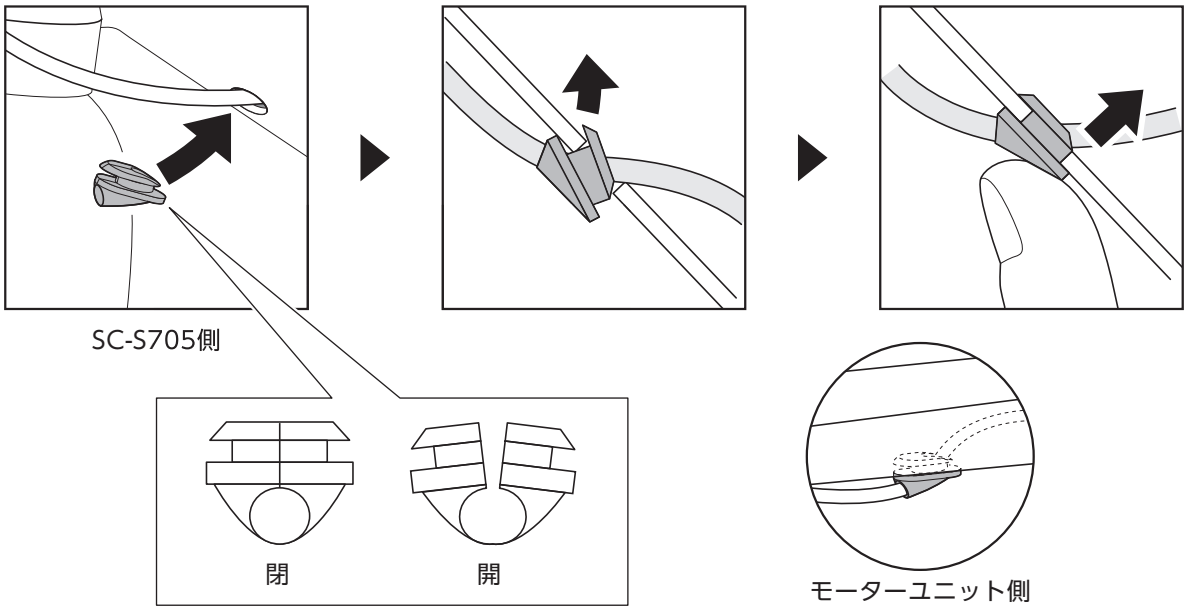


注意：

*ハンガー内部とインナーカバーの間にエレクトリックワイヤーを通すスペースがないフレームをご使用の場合、別売りのインナーカバーをご使用ください。

グロメットの取付け

エレクトリックワイヤーの適切な位置にグロメットを取付けてグロメットの後端の方からフレームの穴に挿入し、先端を押し込んでセットします。



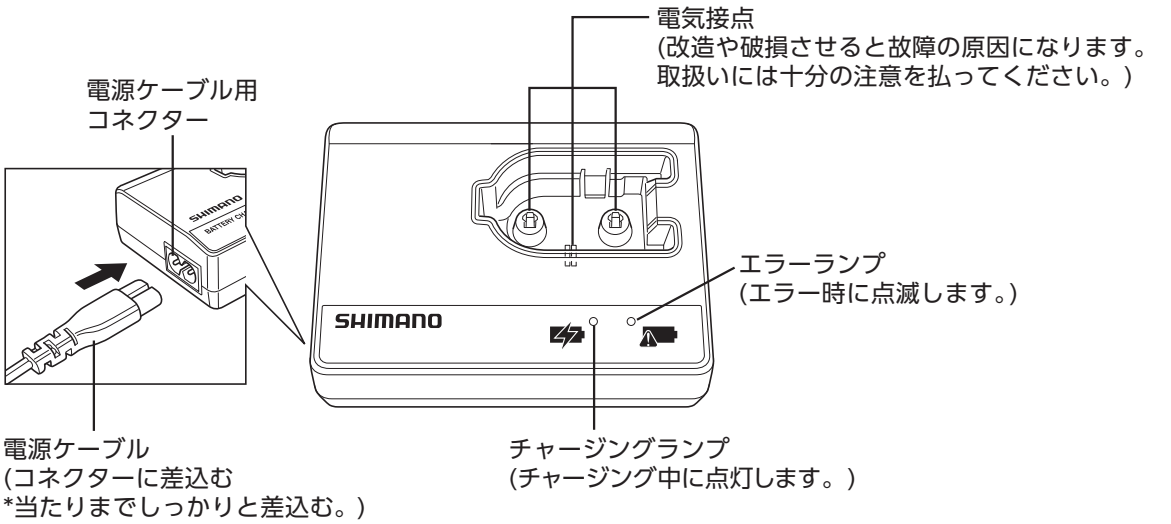
バッテリーの充電

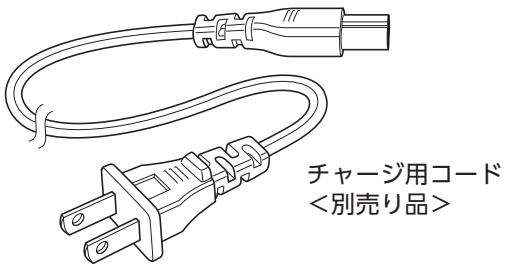
リチウムイオンバッテリー、充電器、接続機器はそれぞれ当社指定の組合わせで使用してください。
他の組合わせで使用すると、破裂・発火の原因になります。
ディーラーマニュアル冒頭の、使用上の注意事項を十分にご理解いただき使用してください。

■ 各部の名称

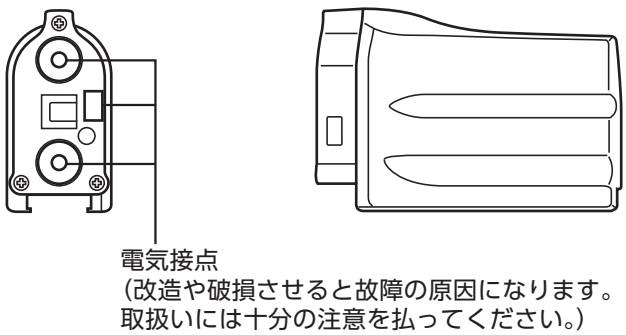
外装タイプ（SM-BCR1 / SM-BTR1）

充電器（SM-BCR1）
当充電器はシマノリチウムイオンバッテリー（SM-BTR1）専用充電器です。



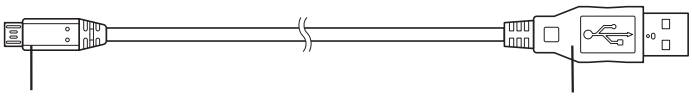


専用バッテリー（SM-BTR1）
このバッテリーはリチウムイオンバッテリーです。
専用の充電器（SM-BCR1）を用いて充電してください。



内蔵タイプ (SM-BCR2 / SM-BTR2)

USBケーブル

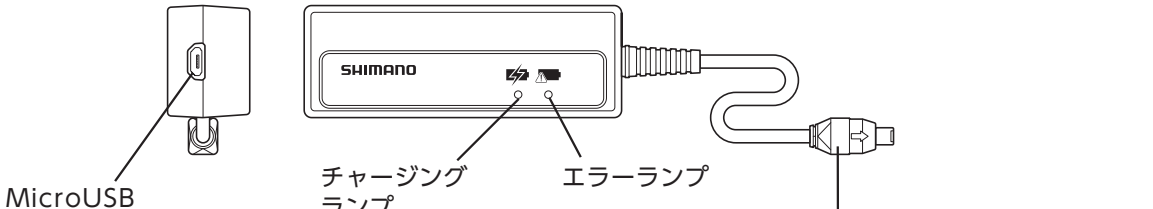


MicroUSBプラグ
(充電器に接続。)

USBプラグ
(PCのUSBポートまたはUSB端子
対応のACアダプターに接続。)

充電器 (SM-BCR2)

- 当充電器はシマノリチウムイオンバッテリー (SM-BTR2) 専用充電器です。
- 製品側コネクターに水が溜まっている場合は、水を拭き取った上で接続してください。



MicroUSB
コネクター

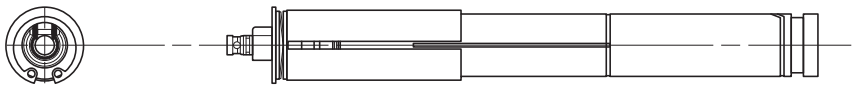
チャージング
ランプ

エラーランプ

製品接続用プラグ
(ジャンクションAやインフォメーション
ディスプレイの充電コネクターに接続。)

バッテリー (SM-BTR2)

このバッテリーはリチウムイオンバッテリーです。
専用の充電器 (SM-BCR2) を用いて充電してください。

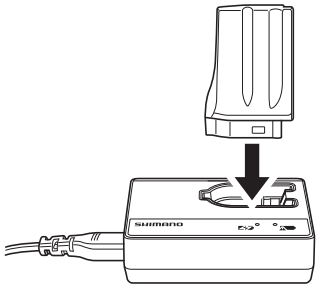


■ 充電の方法

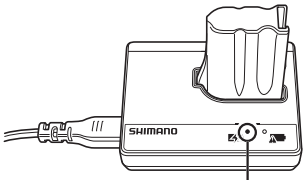
外装タイプ（SM-BCR1 / SM-BTR1）

1. 充電器のプラグをコンセントに差込みます。

2. バッテリー（SM-BTR1）を充電器（SM-BCR1）に、奥までしっかりと差込みます。
充電時間は約1.5時間となります。（バッテリーの残量により変動いたしますので、ご了承ください。）



3. チャージングランプ（オレンジ）が消灯すると、充電完了です。
*エラーランプが点滅した時は、バッテリーが故障の可能性があります。
「充電できない時の対応」を参照してください。



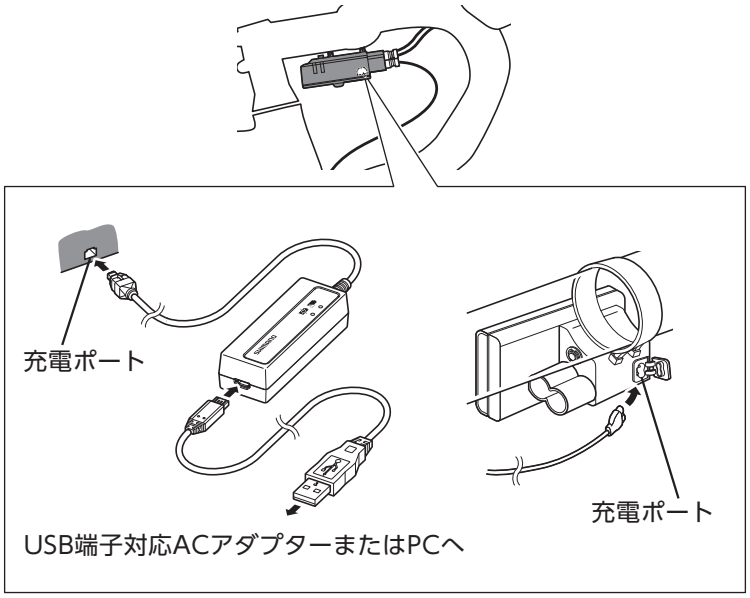
チャージングランプ

4. 充電器のプラグをコンセントより抜いて、注意事項を守った場所で保管してください。

内蔵タイプ (SM-BCR2 / SM-BTR2)

充電接続イメージ

充電ポートの位置は製品によって異なります。

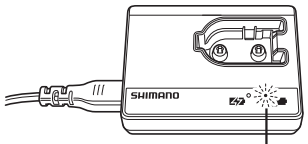


1. バッテリーとジャンクションAまたはインフォメーションディスプレイを接続します。
   * USB端子対応ACアダプターを使用しての充電、および充電器をPCのUSBコネクターに接続しての充電が可能です。
2. 充電器の充電ケーブルを、ジャンクションAまたはインフォメーションディスプレイの充電ポートに接続します。
   * 充電時間はUSB端子対応ACアダプターの場合は約1.5時間、PCのUSBポートの場合は約3時間です。(バッテリーの残量により変動いたしますので、ご了承ください。) なお、ACアダプターの仕様によってはPC同様に充電に3時間ほどかかる場合があります。
3. チャージングランプ (オレンジ) が消灯すると、充電完了です。
   * エラーランプ、チャージングランプが点滅した場合は、「充電できない時の対応」を参照してください。
4. 充電ケーブル、USBケーブルを取外し、注意事項を守った場所で保管してください。

■ 充電できない時の対応

外装タイプ（SM-BCR1 / SM-BTR1）

1. バッテリーを充電器より取外し、コンセントよりプラグを抜いて、再び充電の操作をやり直してください。
上記の方法をとっても充電ができない時は、室温が低すぎるか高すぎる状態、またはバッテリーの故障です。



充電不可となった時、当充電器は、
エラーランプが点滅いたします。

内蔵タイプ（SM-BCR2 / SM-BTR2）

1. 充電ケーブル、USBケーブルを接続し直して、充電してください。

2. エラーランプが点滅している場合、充電環境温度が動作温度範囲外である可能性があります。温度が適正であるか確認してください。

3. チャージングランプが点滅している場合、下記の原因が考えられます。

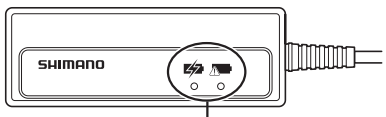
- 使用されているUSB端子対応ACアダプターが、DC_1.0Aより小さい。
  ⇨DC_1.0A以上のUSB端子対応ACアダプターを使用してください。
- USBハブを接続した状態で、使用されている。
  ⇨USBハブの使用をやめてください。

4. 1～3以外の場合、バッテリーまたはジャンクションの故障が考えられます。
PCを使用して充電の場合は、以下の点もご確認ください。

SM-BCR2が2台以上同時にPCに接続されていないか確認してください。

⚠ 注 意

チャージングランプが点灯しない、点灯してもすぐに消灯する場合は、満充電されている可能性があります。ジャンクションAあるいはインフォメーションディスプレイで、バッテリー残量チェックをしてください。
残量チェックの結果、バッテリーが消耗している場合は、販売店または代理店へお問合せください。



充電不可となった場合、充電器はチャージングランプ
（オレンジ）またはエラーランプが点滅します。

メンテナンス

■ バッテリー残量表示

*電池残量がゼロの場合は表示が消えます。

- バッテリー残量が少なくなると、モーターユニットが動作しなくなります。
  バッテリー残量が完全になくなるとモーターユニットは最後に変速したギア位置で固定されます。
- バッテリーインジケーターが充電が必要なレベルになった場合、早めにバッテリーの充電をお奨めします。

■ システムの電源リセット

< SM-BTR1 >
電池を外してからシステムの電源がリセットするのに通常約1分間必要です。

< SM-BTR2 >
SM-BTR2に挿入されているプラグを抜いてください。その後、約1分後にプラグを挿入してください。

■ トラブルシューティング

	症状	対策
MU-S705	インフォメーションディスプレイに段数表示が出ない。	モーターユニットが接続されているかを確認してください。
SC-S705	インフォメーションディスプレイの段数が切替わらない。	モーターユニットが接続されているかを確認してください。

■ モーターユニットのアジャスト作業

⚠ 注　意

- アジャストが大きくずれるとペダリング時に空転し、転倒事故につながる可能性があります。
- アジャスト作業は変速に違和感を感じる場合にのみ行ってください。正常なのにアジャスト作業を行うと、変速性が悪くなります。

1. サポートサイトにアクセスし、最新版のE-tubeプロジェクトをダウンロードしてください。
(http://e-tubeproject.shimano.com)

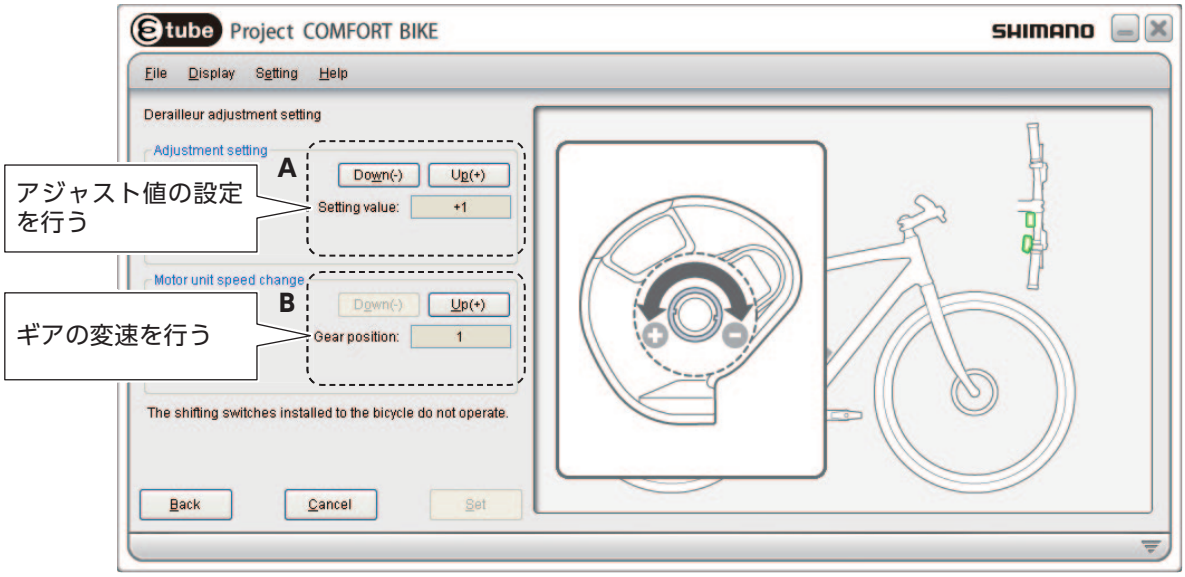
2. SM-PCE1またはSM-BCR2を接続してください。SM-BCR2を接続する際はバッテリーをつないでください。

3. E-tubeプロジェクトでアジャスト設定モードに入ります。

4. E-tubeプロジェクトでアジャスト値が初期状態の0であることを確認してください。(下図A)
4-1. 0の場合　　：→***5***へ
4-2. 0以外の場合　：0に戻して異音や違和感が改善されるかギアの変速を行い確認してください。この時、変速もE-tubeプロジェクト上で行ってください。(下図B)
症状が改善されない：→***5***へ
症状が改善された　：→***6***へ

5. E-tubeプロジェクトでアジャスト値を＋側または－側に1段変更し(下図A)、ギアを変速して音や感触を確認してください。この時、ギアの変速もE-tubeプロジェクト上で行ってください。(下図B)
5-1. 症状が改善された：同じ方向にアジャスト値を1段ずつ変更していき、再度ギアの変速をして確認してください。異音や違和感がなくなる所まで設定を変更してください。
5-2. 変化がわからない：もう1段同じ方向にアジャスト値を変更し、再度ギアの変速をして確認してください。
症状が改善された：→***5-1***へ
症状が悪くなった：→***5-3***へ
5-3. 症状が悪くなった：逆の方向に2段アジャスト値を変更し、再度ギアの変速をして確認してください。症状が改善されるまで同じ方向に1段ずつ変更していき、異音や違和感がなくなる所まで設定を変更してください。

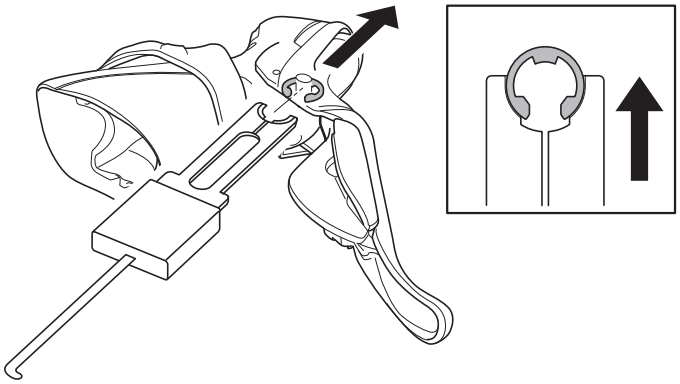
6. 最後に実走でも確認してください。

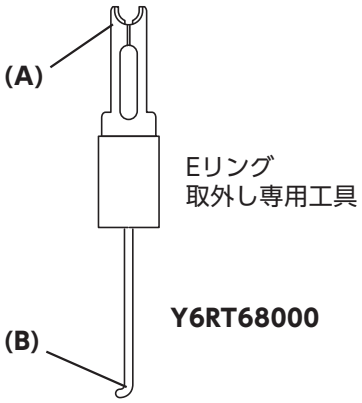


この画面は英語で表示していますが、E-tubeプロジェクトでは8つの言語が用意されています。
(日本語/英語/ドイツ語/フランス語/イタリア語/中国語/オランダ語/スペイン語)

■ ブラケット体とレバー体の分解

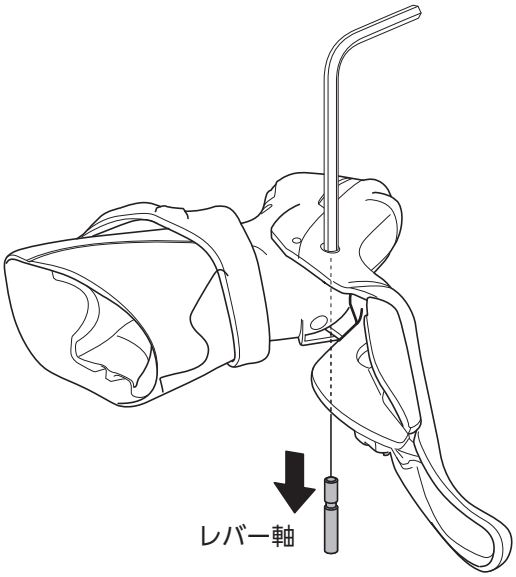
1. 別売りのシマノ専用工具を使用してEリングを取外します。
シマノ専用工具のB部分を使用してEリングを取外しの向きに合わせます。次にA部をEリングにセットし、取外します。



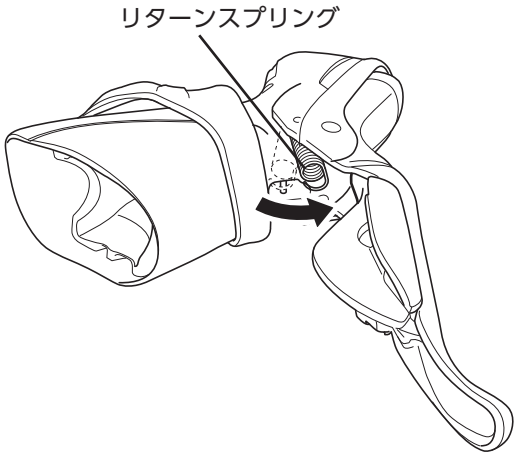


注意：
*Eリングを外すとき、Eリングが勢いよく飛び出すことがありますので周りに人や物がないことを確認して作業をしてください。

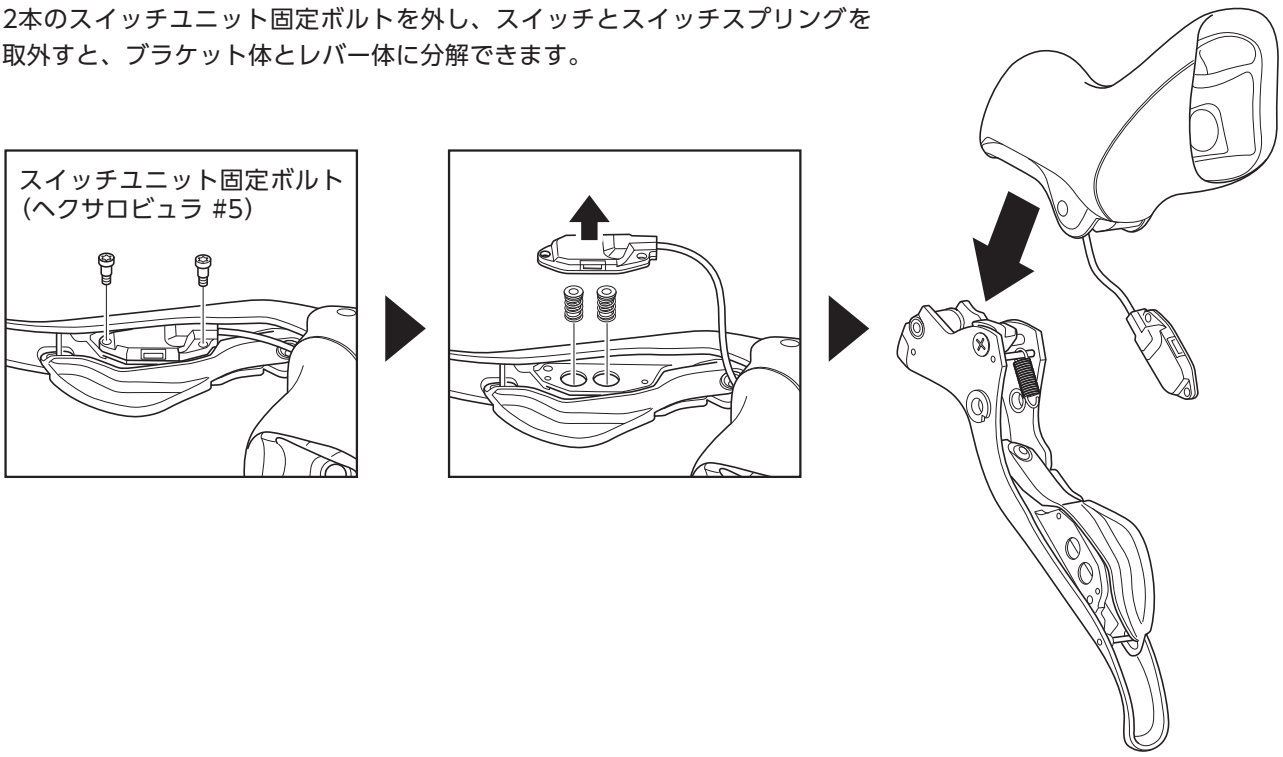
2. アレンキー等を使用してレバー軸の穴に差込み、プラスティックハンマーで少しずつ叩きレバー軸を抜き出します。



3. リターンスプリングを外します。

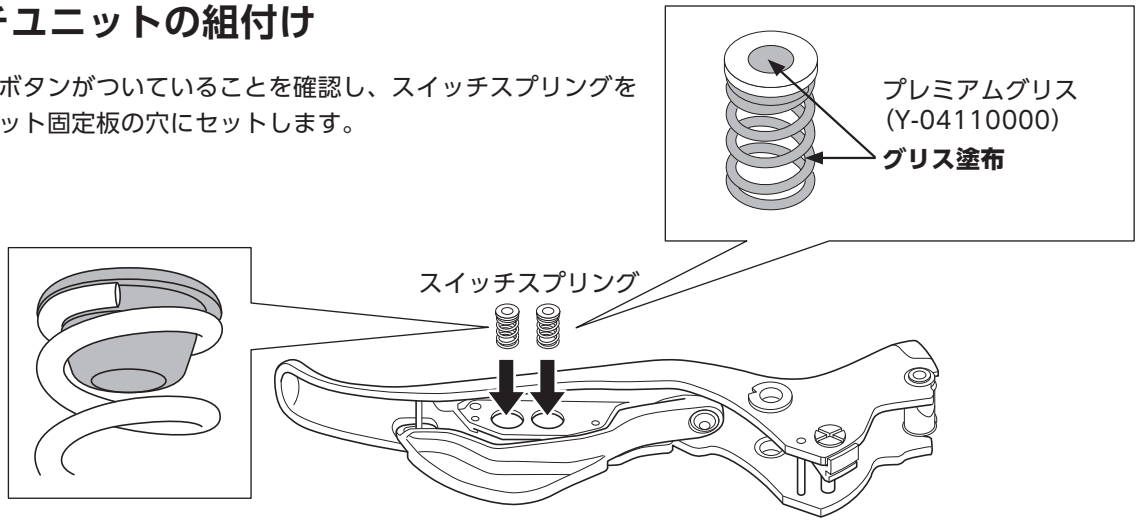


4. 2本のスイッチユニット固定ボルトを外し、スイッチとスイッチスプリングを取外すと、ブラケット体とレバー体に分解できます。

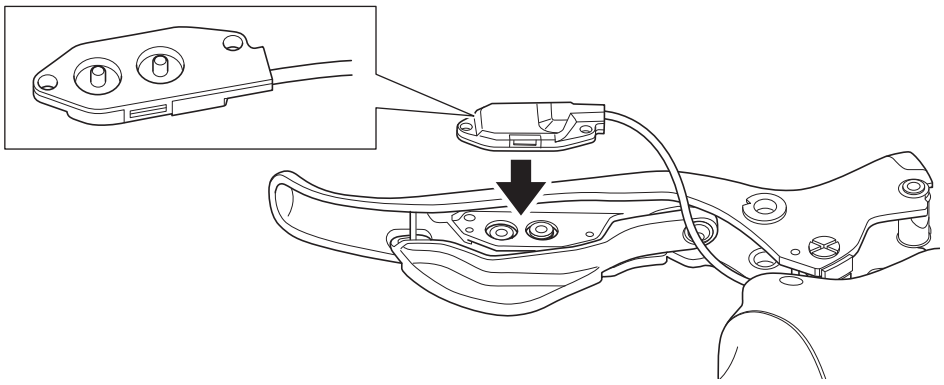


■ スイッチユニットの組付け

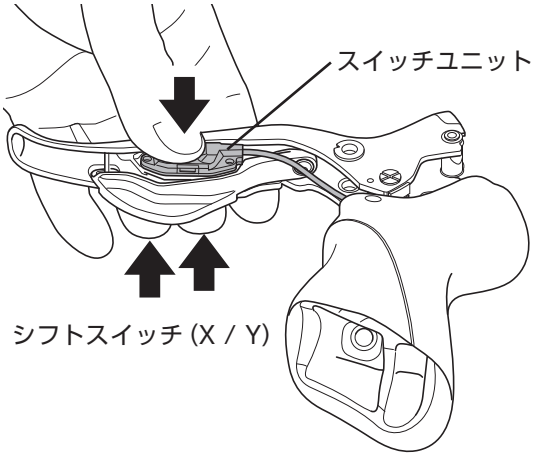
1. スプリングにボタンがついていることを確認し、スイッチスプリングをスイッチユニット固定板の穴にセットします。



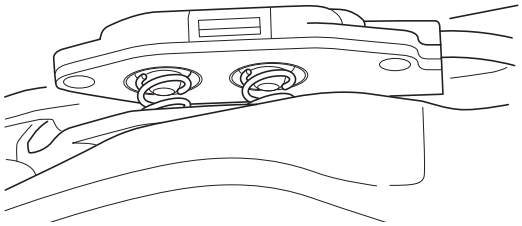
2. スイッチユニットをスイッチユニット固定板の取付け面に当ててください。



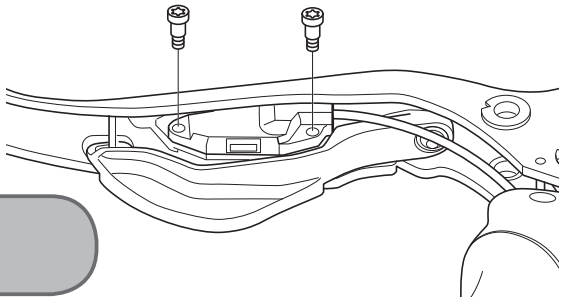
3. スイッチスプリングをボタンの溝にはめ込むため、スイッチユニットを手で押さえ、一度シフトスイッチ (X / Y) を奥まで押さえてください。



4. スイッチユニットとスイッチ固定板との間にすき間をあけ、スイッチユニットのゴムの先がボタンに入っていることを確認してください。



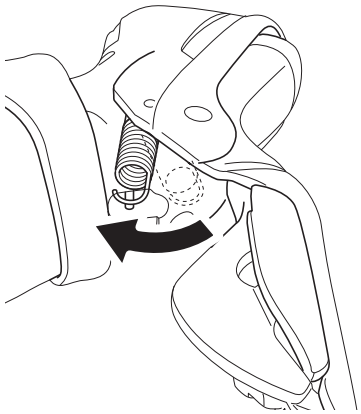
5. スイッチユニットをスイッチユニット固定板のセット位置に戻し、手で押さえた状態で再度シフトスイッチ (X / Y) を操作してスイッチがONすることを確認します。
スイッチユニット固定ボルトでスイッチを取付けます。



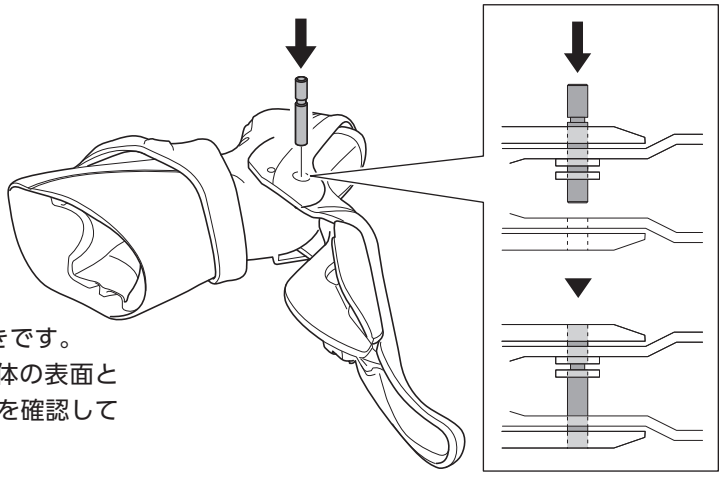
締付けトルク:
0.18 N·m {1.8 kgf·cm}

■ ブラケット体とレバー体の組付け

1. ブラケット体とレバー体を組付け、リターンスプリングを掛けます。

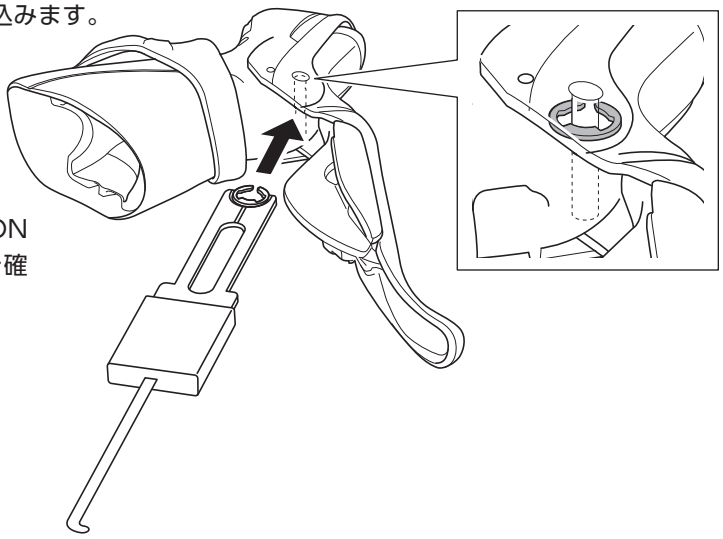


2. 軸穴を一致させ、レバー軸を圧入します。



* レバー軸のEリング溝が上側になるのが正しい向きです。
* Eリングが溝に入るようにするため、ブラケット体の表面とレバー軸のトップ面がフラットになっていることを確認してください。

3. シマノ専用工具のA部分を使用してEリングをはめ込みます。



* シフトスイッチ (X / Y) を操作してスイッチがONすること、レバーがスムーズに操作できることを確認してください。

メンテナンスの頻度は使用開始から最初は1,000km、その後は2年に1度（頻繁に乗車される場合は5,000kmごと）を目安におこなってください。

■ 内装8段の場合 < オイルメンテナンスキット：Y00298010 >

メンテナンスオイルを容器に95mmの高さまで入れます。

図のように内部ユニットを左側からリングギアユニット1までオイルに浸します。

約90秒間、内部ユニットをオイルに浸します。

内部ユニットを取出します。

約60秒間、余分なオイルをきります。

その後、ハブを組立てます。

■ 内装11段の場合 < オイルメンテナンスキット：Y13098023 >

キット内容	注射器、チューブ、ブリードニップル、O リング、容器

安全のために必ずお守りください

⚠ 警　告

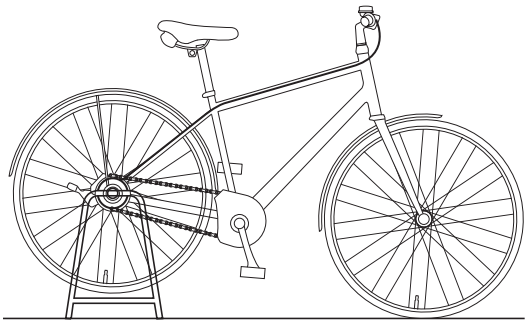
- オイル交換の際に、オイルがディスクブレーキローターや、パッド、リムブレーキ使用時はリム等につかないように注意してください。
  オイルが付着しますと、ブレーキ性能を著しく低下させる場合があり危険です。
  ブレーキの取扱説明書に従って処置してください。
- 爆発あるいは引火のおそれがありますので、使用する際には飲食、または喫煙をしないでください。また、熱、火花、裸火、高温のような着火源から遠ざけ、静電気放電や、火花による引火を防止してください。
- 屋外または換気の良い区域でのみ使用してください。ミスト、蒸気を吸入すると気分が悪くなる場合があります。換気に注意し防毒マスク等を着用してください。
  誤って吸入した場合には、患者をただちに空気の新鮮な場所に移し、安静・保温に努め必要に応じて医師の診察を受けてください。呼吸が停止している場合には人工呼吸を行い、呼吸困難な場合には酸素吸入を行ってください。

SG-S700 OIL　取扱い上の注意：

- 目に入ると炎症を起こす場合があります。取扱いの際は保護眼鏡等を着用し目に入らないようにしてください。
  目に入った場合は真水で洗い流し、直ちに医師の診察を受けてください。
- 皮膚につくと炎症を起こす場合があります。取扱いの際は保護手袋等を着用してください。皮膚についた場合は大量の水と、石鹸で十分に洗ってください。
  異常がある場合は直ちに医師の診察を受けてください。
- 飲用しないでください。誤って飲み込んでしまった場合は、吐かせずにコップ1～2杯の水を飲ませ、速やかに医師の診察を受けてください。
  患者に意識がない場合には、口から何も与えてはいけません。嘔吐が自然に起きたときは、気道への吸入が起きないように身体を傾斜させてください。
- 使用後は手を洗ってください。
- 保管の際は、異物や水分が混入しないように密閉した状態で、直射日光の当るところ、40℃以上になるところや、錆の発生しやすい水・湿気の多いところ、凍結の恐れのあるところを避け、子供の手の届かないところに保管してください。
- 古いオイルや内部の洗浄に使用したオイルは法令にしたがって処分してください。
- 製品の性能を維持するために、使用開始から最初は1,000km、その後は2年間に一度（頻繁に乗車される場合は5,000km ごと）を目安にオイル交換を推奨します。
- メンテナンスの際にはSG-S700 OILを使用してください。SG-S700 OILを使用されない場合、オイルが漏れる、変速機が正常に作動しないなどの不具合の原因となる可能性があります。
- 1L缶のオイルを使用される場合、残りが少なくなると缶から注射器でオイルを引き出すことができなくなることがあります。最初に別の容器にオイルを全て移して使用してください。
- 取扱説明書はよくお読みになった後、大切に保管してください。

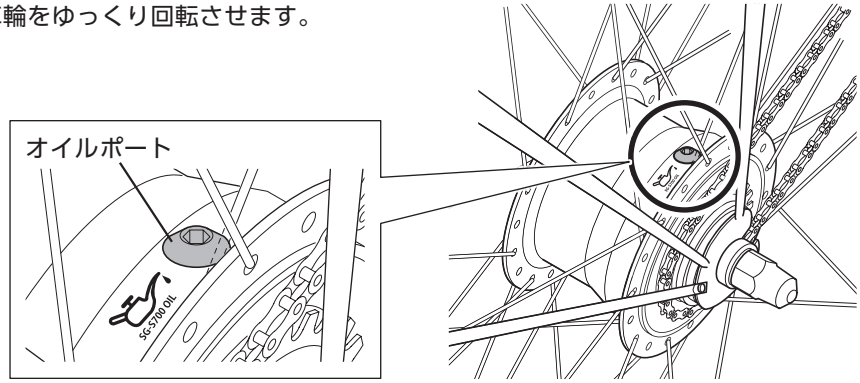
内装ハブ　オイル交換方法

スタンド等を利用して、後輪を回転できる状態で作業を行ってください。

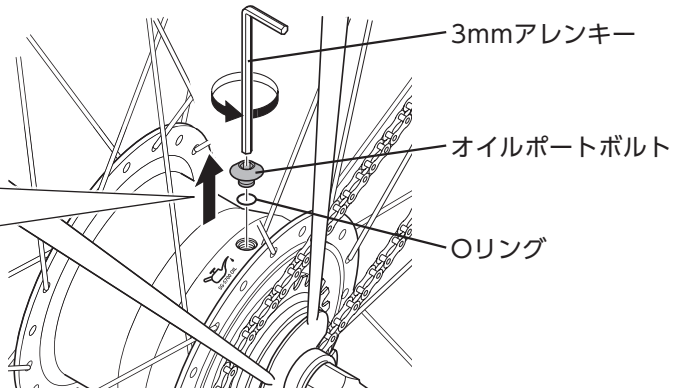


< 古いオイルの抜出し >

1. オイルポートが、上を向くように車輪をゆっくり回転させます。



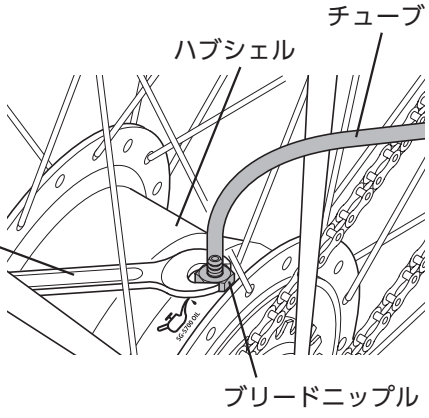
2. オイルポートボルトとOリングを外します。



注意：
オイルポートが上を向いていない位置で緩めると、内部のオイルが漏れ出す可能性があるのでご注意ください。

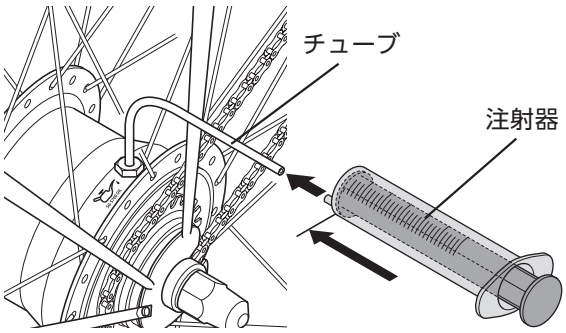
3. チューブのついたブリードニップルを、ハブシェルに取付けます。

* ブリードニップルにOリングがついていることを確認してください。

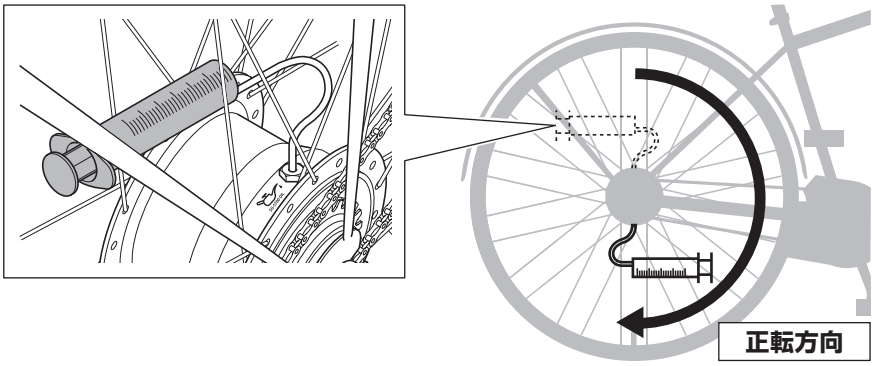


締付けトルク:
1 - 3 N·m {10 - 30 kgf·cm}

4. 注射器のピストンを奥まで押し込んだ状態で、チューブに注射器をしっかりと接続します。

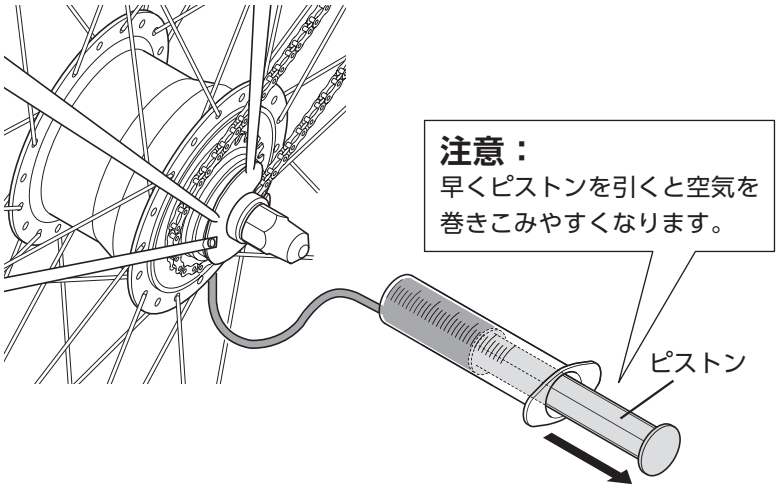


5. 注射器をスポークの間に入れ、オイルポートが、下を向く位置までホイールを正転方向にゆっくり回転させます。

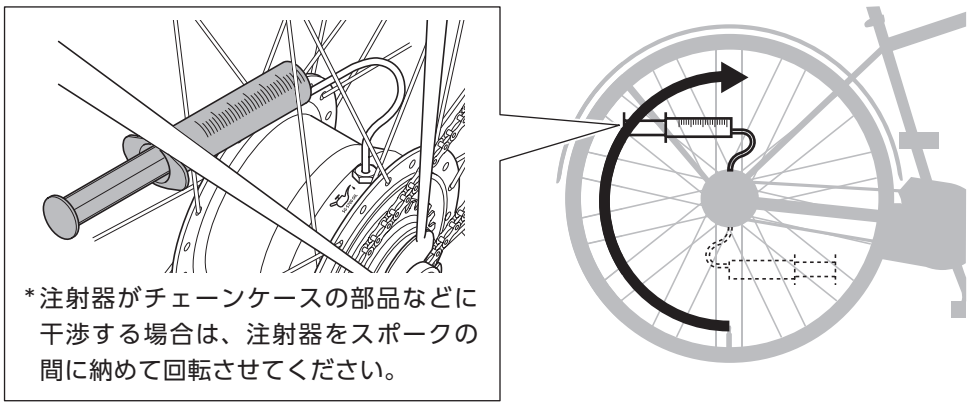


6. ハブが回転しない状態で5分ほど静かに置いて、オイルが落ち着くのを待ちます。

7. ピストンをゆっくり引いて、内部のオイルを引き出します。

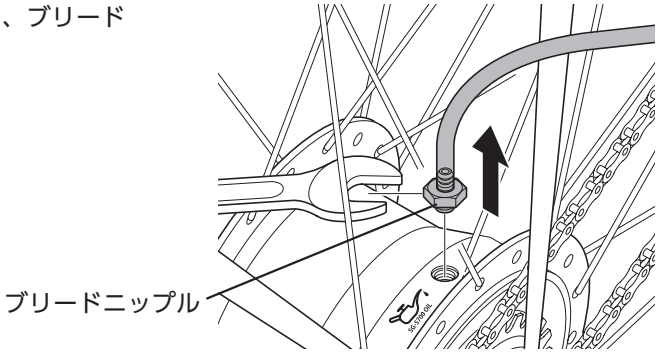


8. オイルポートが、上を向くように車輪をゆっくり回転させます。

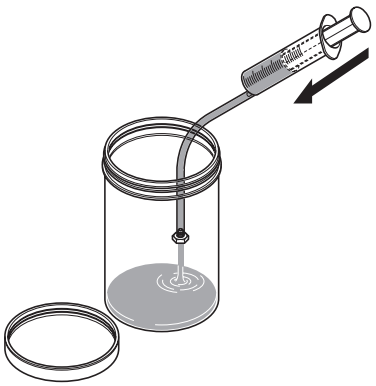


*注射器がチェーンケースの部品などに干渉する場合は、注射器をスポークの間に納めて回転させてください。

9. チューブが注射器から外れないように気をつけながら、ブリードニップルを外します。



10. 古いオイルを注射器から抜いてください。



< 内部の洗浄 >

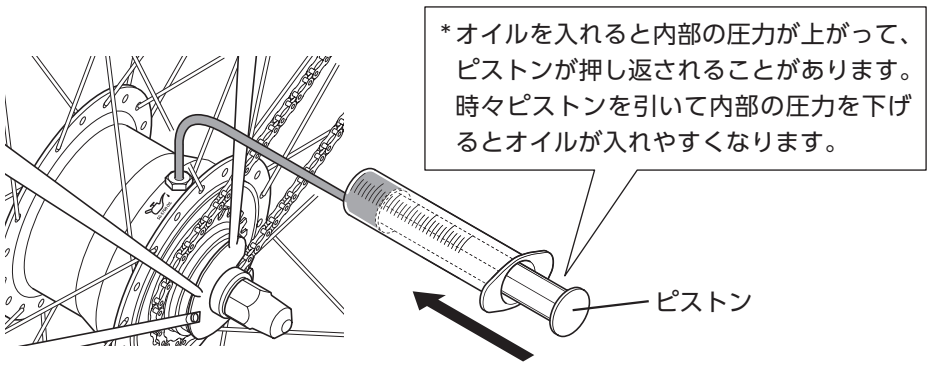
1. ブリードニップルをハブシェルに取付けます。

締付けトルク:
1 - 3 N·m {10 - 30 kgf·cm}

2. 新しいオイルを注射器に25mlとり、チューブにしっかり接続します。

*古いオイルを抜き出した際や内部の洗浄を行った際に、注射器やチューブなどが汚れてしまった場合、必要に応じてパーツクリーナー等で洗浄してから作業を行ってください。

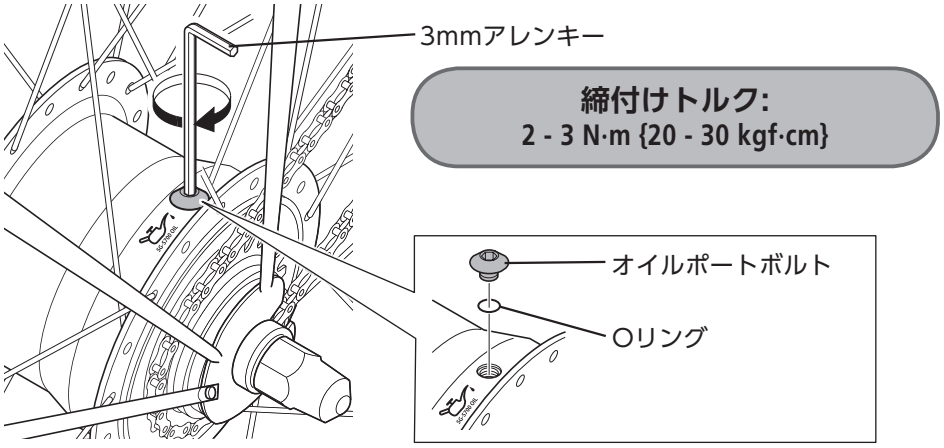
3. ピストンを押して、ハブの中に新しいオイルを入れてください。



4. ピストンを引いて内部の圧力を下げてから、ブリードニップルを外します。

*ピストンを引かずにブリードニップルを外すと、内部の空気とともにオイルがこぼれてくることがあります。

5. オイルポートボルトとOリングを取付けます。



6. 変速操作を行いながらペダルを回して車輪を1分ほど回転させます。

7. 車輪を回さずに1分間ほど静かに置きます。

8. **< 古いオイルの抜出し >** の手順に従い、内部のオイルを抜きます。

< 新しいオイルの注入 >

1. **< 内部の洗浄 >** ***1.*** – ***5.*** の手順に従い、再度新しいオイルを25mlハブの中に入れます。

2. ハブについたオイル等をきれいにふき取ります。

製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。

お客様相談窓口
☎ 0570-031961　Fax. 072-243-7847

株式会社シマノ
堺市堺区老松町3丁77番地 〒590-8577